



António Fryxell dos Santos

Licenciado em Ciências de Engenharia e Gestão Industrial

Um Sistema de Avaliação de Desempenho de Fornecedores na Indústria Cimenteira

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Engenharia e Gestão Industrial

Orientador: Professora Doutora Ana Paula Barroso,
Professora Auxiliar, Faculdade de Ciência e Tecnologia da
Universidade Nova de Lisboa
Co-orientador: Professora Doutora Virgínia Helena Machado,
Professora Auxiliar, Faculdade de Ciência e Tecnologia da
Universidade Nova de Lisboa

Júri:

Presidente: Prof. Doutor Rogério Salema de Araújo Puga Leal
Arguente: Prof. Doutora Helena Maria Lourenço Carvalho Remígio
Vogais: Prof. Doutora Ana Paula Barroso
Eng.º Miguel Sousa Borges



FACULDADE DE
CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIVERSIDADE NOVA DE LISBOA

Março 2014

Um Sistema de Avaliação de Desempenho de Fornecedores na Indústria Cimenteira

Copyright © António Fryxell dos Santos, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa.

A Faculdade de Ciências e Tecnologia e a Universidade Nova de Lisboa têm o direito, perpétuo e sem limites geográficos, de arquivar e publicar esta dissertação através de exemplares impressos reproduzidos em papel ou de forma digital, ou por qualquer outro meio conhecido ou que venha a ser inventado, e de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição com objectivos educacionais ou de investigação, não comerciais, desde que seja dado crédito ao autor e editor.

Agradecimentos

Aos meus pais e irmã pelo apoio e força que me deram em todas as fases da minha vida, que se revelou crucial para a elaboração desta dissertação. Agradeço-lhes a sua compreensão, os seus conselhos e motivação com que pude contar ao longo deste trabalho.

À minha namorada, pelo seu carinho e amizade, compreensão e apoio. Muito obrigado pelas palavras de coragem nos momentos menos bons, bem como pela confiança que sempre depositaste em mim.

Às minhas orientadoras, Professoras Ana Paula Barroso e Virgínia Helena Machado, por todo o apoio prestado ao longo da elaboração desta dissertação. Agradeço-lhes pela sua compreensão, conselhos, orientação e acima de tudo pela confiança que me transmitiram.

Ao Eng.º Miguel Borges, um especial agradecimento por todo o apoio que me deu, mostrando-se sempre disponível para me aconselhar e orientar. Considero que sem o seu contributo não teria sido tão desafiante e enriquecedor desenvolver este trabalho.

A toda a equipa da Direcção de Compras da Secil, em especial à Daniela Correia, Sónia Pereira, Hélio Carreira, João Cabral e Victor Gomes, pelo modo acolhedor e simpático com que me receberam na sua equipa, pela disponibilidade e acima de tudo pela sua amizade.

Aos meus amigos, pela força que sempre me transmitiram para elaborar o projecto e pela total compreensão da minha ausência, em muitos dos eventos de confraternização que tiveram lugar durante este período.

Resumo

As mudanças verificadas na economia mundial nos últimos anos, originadas em grande parte pela globalização, tornaram o mercado mais competitivo. De modo a manterem-se competitivas, as empresas abandonaram as estruturas integradas verticalmente e, por isso, complexas e pesadas, para apostar em estruturas ágeis e horizontalizadas através da externalização de competências. A relevância dos fornecedores para as empresas aumentou consideravelmente, estando estas mais dependentes do seu desempenho para a obtenção de vantagens competitivas. Assim, a necessidade de melhorar a gestão do desempenho dos fornecedores é, cada vez mais, uma realidade das empresas.

A Secil é uma das principais unidades produtoras de cimento em Portugal, sendo responsável pelo abastecimento de mais de 35% do mercado interno. Nos últimos anos, a Secil tem vindo a seguir uma estratégia de externalização de competências, como forma de alcançar vantagens competitivas num mercado cada vez mais exigente. Deste modo, a capacidade de gerir e melhorar as competências dos seus fornecedores é, actualmente, uma prioridade da Direcção de Compras da empresa.

A dissertação tem como objectivo desenvolver um sistema de avaliação de desempenho dos fornecedores da fábrica do Outão da empresa Secil. O sistema de avaliação de desempenho de fornecedores foi desenvolvido em três fases. Após a fase inicial de definição do problema, seguiu-se o desenvolvimento do modelo de avaliação, através da segmentação das compras da fábrica do Outão, com base no método de portfólio de Kraljic, e da definição do modelo de avaliação de desempenho. A segmentação das compras permitiu identificar os fornecedores mais relevantes no negócio da empresa e, assim, inclui-los na avaliação de desempenho. Na definição do modelo de avaliação de desempenho, definiu-se a estrutura e a metodologia de avaliação. Por último, identificou-se os requisitos de desempenho dos fornecedores e seleccionou-se os indicadores de desempenho e respectivas métricas, abrangidos na avaliação dos fornecedores.

Palavras-chave: fornecedores, avaliação de desempenho, compras, modelo de avaliação de fornecedores, modelo de *portfólio* de Kraljic.

Abstract

The changes occurring in worldwide economy in the last years, originated mainly by globalization, have contributed to a more competitive market. In order to continue being competitive companies have abandoned vertically integrated organizational structures, heavier and more complex and have been opting for more agile horizontally organized structures through outsourcing. The importance of suppliers to companies has increased considerably and has made companies more dependent and more aware of the performance of these suppliers in order to increase competitive advantages. This way, the need to improve performance management of suppliers is becoming each day a more relevant reality in the daily management of companies.

Secil is one of the main cement producer units in Portugal, being responsible for the supplying of more than 35% of the inner market. In these last years Secil has been following a strategy of outsourcing in order to achieve competitive advantage in a more and more demanding market. This way, the ability to manage and improve the competencies of their suppliers is now a priority to the purchase department of the company.

This work aims to develop a performance evaluation system for the suppliers of Secil Outão. The system for the evaluation of suppliers was developed in three stages. The first stage of identifying the problem was followed by the development of the evaluation model using the segmentation of the purchases made by Secil Outão, applying the Kraljic portfolio method, and the definition of the performance evaluation model. The segmentation of purchases allowed the identification of the most relevant suppliers to the company and their inclusion in the performance evaluation. The structure and methodology of the suppliers evaluation was established in the definition of the performance evaluation model. In the last, the supplier's performance expectations were identified and the key performance indicators, used in the evaluation of suppliers, were selected.

Key words: suppliers, performance evaluation, purchase, supplier's evaluation model, Kraljic portfolio model.

Índice

1	Introdução.....	1
1.1	Enquadramento.....	1
1.2	Objectivo	2
1.3	Metodologia	2
1.4	Estrutura	4
2	Revisão da Literatura	5
2.1	Compra Organizacional.....	5
2.1.1	Processo de Compra e Objectivos do Comprador	5
2.1.2	Compra Organizacional Estratégica	7
2.1.3	Relação Comprador-Fornecedor	10
2.2	Segmentação de Fornecedores	11
2.2.1	Método de Processo	11
2.2.2	Método de Envolvimento	12
2.2.3	Método de <i>Portfólio</i>	12
2.3	Avaliação de Desempenho	16
2.3.1	Motivos e Funções da Avaliação de Desempenho	17
2.3.2	Características de Sistemas de Avaliação de Desempenho Eficazes	18
2.3.3	Avaliação de Desempenho dos Fornecedores	18
2.3.4	Desenvolvimento de um Sistema de Avaliação de Fornecedores	19
2.3.5	Medidas de Desempenho mais Utilizadas	20
3	Caracterização da Empresa	23
3.1	80 Anos de História.....	23
3.2	Grupo Secil.....	23
3.3	Qualidade, Segurança e Ambiente	24
3.4	Internacionalização.....	24
3.5	Secil-Outão.....	24
3.6	Direcção de Compras	25

4	Caso de Estudo	27
4.1	Estrutura de Compras	28
4.2	Carteira de Fornecedores.....	28
4.3	Avaliação de Fornecedores	32
4.3.1	PG 00 09 Selecção, Avaliação e Classificação de Fornecedores	32
4.3.2	Não Conformidades de Fornecimento.....	38
4.3.3	Análise ao Sistema de Avaliação de Fornecedores	39
5	Segmentação de Compras e Avaliação de Desempenho de Fornecedores.....	43
5.1	Modelo de Segmentação de Compras	43
5.1.1	Variável Impacto no Lucro.....	43
5.1.1.1	Critério Volume de compra.....	44
5.1.1.2	Critério Valor relativo da compra	45
5.1.1.3	Critério Valor acrescentado.....	45
5.1.1.4	Critério Impacto na qualidade do produto final e/ou no processo de fabrico..	46
5.1.2	Variável Risco de Fornecimento	47
5.1.2.1	Critério Número de fornecedores do produto ou serviço	47
5.1.2.2	Critério Fornecedores alternativos no mercado.....	48
5.1.2.3	Critério Competitividade dos fornecedores alternativos no mercado	48
5.1.2.4	Critério Custo resultante da substituição de fornecedor.....	49
5.2	Aplicação do Modelo de Segmentação	49
5.2.1	Segmento Alavanca.....	53
5.2.2	Segmento Estratégico	54
5.2.3	Segmento Gargalo	55
5.2.4	Segmento Não Crítico	55
5.3	Modelo de Avaliação de Desempenho de Fornecedores.....	56
5.3.1	Campo de Aplicação	57
5.3.2	Metodologia de Avaliação de Desempenho	60
5.3.3	Dimensões de Desempenho.....	60

5.3.3.1	Indicadores de Desempenho.....	62
5.3.4	Classificação Quantitativa e Qualitativa	63
5.3.5	Ferramenta de Avaliação.....	66
5.3.6	Implicações da Avaliação de Desempenho	68
5.3.7	Fornecedores	68
5.3.7.1	Internos e Externos.....	68
5.3.7.2	Multi - Serviços.....	69
5.3.7.3	Fornecedores de Segundo Nível.....	69
5.3.8	Ano Zero	70
5.3.9	Divulgação dos Resultados	70
5.3.10	Atribuições	70
6	Requisitos de Desempenho dos Fornecedores.....	73
6.1	Exploração da Pedreira.....	73
6.2	Fabricação	74
6.2.1	Serviços de Fabricação.....	74
6.2.2	Matérias-primas.....	79
6.2.3	Materiais Refractários	80
6.2.4	Combustível Alternativo	81
6.3	Embalagem e Expedição	83
6.3.1	Serviço de Embalagem e Expedição	83
6.3.2	Movimentação de Cimento Embalado	83
6.3.3	Materiais de Embalagem.....	84
6.4	Manutenção	85
6.4.1	Manutenção Eléctrica.....	85
6.4.2	Manutenção Mecânica.....	87
6.5	Energia	88
6.5.1	Energia Eléctrica	88
6.5.2	Gasóleo.....	89
7	Definição das Dimensões e Indicadores de Desempenho	91

7.1	Dimensões de Desempenho	92
7.2	Indicadores de Desempenho.....	94
7.2.1	Fiabilidade	94
7.2.1.1	Exploração da Pedreira.....	95
7.2.1.2	Fabricação	96
7.2.1.3	Embalagem e Expedição	99
7.2.1.4	Manutenção	101
7.2.1.5	Energia	101
7.2.2	Capacidade de Resposta	102
7.2.2.1	Exploração da Pedreira.....	102
7.2.2.2	Fabricação	102
7.2.2.3	Embalagem e Expedição	103
7.2.2.4	Manutenção	104
7.2.2.5	Energia	105
7.2.3	Envolvimento	105
7.2.4	Comunicação.....	107
7.2.5	Financeira.....	108
7.2.6	Segurança e Ambiente.....	109
8	Conclusão.....	111
8.1	Síntese de Resultados	111
8.2	Limitações	115
8.3	Sugestões de Trabalho Futuro	116
	Bibliografia.....	117
	Anexos.....	119

Índice de Figuras

Figura 1.1 – Metodologia aplicada.....	3
Figura 2.1- Processo de Compra Organizacional.....	6
Figura 2.2- Transformação da Compra Organizacional.....	8
Figura 2.3 - Processo de Compra Organizacional Estratégica	9
Figura 2.4 - Matriz de Kraljic.....	13
Figura 2.5 - Matriz de Posicionamento Estratégico	15
Figura 3.1- Fábrica do Outão	25
Figura 3.2 - Organização da Direcção de Compras da Secil.....	25
Figura 4.1 - Áreas das Compras Outão 2013	29
Figura 4.2 - Compras Outão 2013 por Grupos de Mercadorias	30
Figura 4.3 - Grupo de Mercadorias Serviços Gerais	30
Figura 4.4 - Número de Fornecedores dos Grupos de Mercadoria Outão 2013.....	31
Figura 4.5 - Fornecedores Principais dos Grupos de Mercadorias Outão 2013	32
Figura 4.6 - Histórico de NCF na Fábrica do Outão	39
Figura 5.1- Matriz de Segmentação de Compras	50
Figura 5.2 - Matriz de Segmentação de Compras da Fábrica do Outão.....	52
Figura 5.3 - Integração da Avaliação e Selecção de Fornecedores	56
Figura 5.4 - Ciclo de Melhoria da Avaliação de Desempenho de Fornecedores	57
Figura 5.5 - Dimensões de Desempenho.....	61
Figura 5.6 - Exemplo do Cálculo da Classificação Quantitativa do Desempenho.....	65
Figura 5.7- Cartão de Avaliação de Desempenho.....	67
Figura 6.1 - Torres de Ciclones da Fábrica do Outão	76
Figura 6.2- Queimador Principal do Forno	82
Figura 7.1 - Fases da Definição das Dimensões e Indicadores de Desempenho.....	91
Figura 1 - Cartão de Avaliação de Desempenho Fornecedor de Areia	130
Figura 2 - Cartão de Avaliação de Desempenho 2 Fornecedor de Areia	131

Índice de Tabelas

Tabela 2.1 - Diferenças entre Compra Estratégica e Transaccional.....	10
Tabela 2.2- Critérios de Avaliação do <i>Portfólio</i> de Compras	15
Tabela 2.3 - Medidas de Desempenho mais Utilizadas.....	20
Tabela 4.1- Questões Analisadas no Capítulo 4.....	27
Tabela 4.2- Ficha de Selecção de Fornecedores.....	34
Tabela 4.3 - Avaliação Quantitativa e Qualitativa do "Cliente Final"	36
Tabela 4.4 - Critérios de Avaliação, Escala Qualitativa e Quantitativa	37
Tabela 4.5 - Classificação da Avaliação Quantitativa.....	38
Tabela 5.1- Classificação Volume de Compra de Serviços	44
Tabela 5.2 - Classificação Volume de Compra de Produtos	45
Tabela 5.3 - Classificação Valor Relativo.....	45
Tabela 5.4 - Classificação Valor Acrescentado.....	46
Tabela 5.5 - Classificação Impacto na qualidade do produto final e/ou processo de fabrico	47
Tabela 5.6 - Classificação Número de Fornecedores do Produto ou Serviço	47
Tabela 5.7 - Classificação Fornecedores Alternativos no Mercado	48
Tabela 5.8 - Classificação Competitividade dos Fornecedores Alternativos no Mercado	49
Tabela 5.9 - Classificação Custo Resultante da Substituição de Fornecedor	49
Tabela 5.10- Fornecedores do Segmento Estratégico Abrangidos pela Avaliação.....	58
Tabela 5.11 - Fornecedores do Segmento Alavanca Abrangidos pela Avaliação.....	60
Tabela 5.12 - Exemplo da Metodologia de Avaliação dos Indicadores de Desempenho	64
Tabela 5.13 - Relação entre Classificação Qualitativa e Quantitativa	64
Tabela 5.14 - Exemplo do Cálculo da Classificação Qualitativa da Dimensão de Desempenho	64
Tabela 5.15 - Correspondência entre Classificação Quantitativa e Qualitativa do Desempenho	65
Tabela 5.16 - Exemplo da Avaliação do Fornecedor Interno e Externo	69
Tabela 6.1 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores dos Serviços de Exploração da Pedreira	74
Tabela 6.2 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores de Serviços de Fabricação	77
Tabela 6.3 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores de Matérias-primas	80
Tabela 6.4 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores de Materiais Refractários	81
Tabela 6.5 - Requisitos de Desempenho do Fornecedor de Gestão de Combustível Alternativo.....	83
Tabela 6.6 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores do Serviço de Embalagem e Expedição.....	84
Tabela 6.7 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores do Serviço de Movimentação de Cimento Embalado.....	84
Tabela 6.8 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores de Materiais de Embalagem.....	85

Tabela 6.9 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores do Serviço de Manutenção Eléctrica dos Equipamentos Fabris	86
Tabela 6.10 - Requisitos de Desempenho do Fornecedor do Serviço de Manutenção dos Analisadores de Emissões	87
Tabela 6.11 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores do Serviço de Manutenção Mecânica dos Equipamentos Fabris	88
Tabela 6.12 - Requisitos de Desempenho do Fornecedor de Energia Eléctrica.....	88
Tabela 6.13 - Requisitos de Desempenho do Fornecedor de Gasóleo	89
Tabela 7.1 - Dimensões de Desempenho Avaliadas por Tipo de Fornecedor.....	93
Tabela 7.2 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores dos Serviços de Exploração de Pedreiras	96
Tabela 7.3 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores dos Serviços de Fabricação	97
Tabela 7.4 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores de Matérias-primas.....	98
Tabela 7.5 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores de Materiais Refractários	99
Tabela 7.6 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade do Fornecedor de Gestão de Combustível Alternativo	99
Tabela 7.7 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores dos Serviços e Materiais de Embalagem	100
Tabela 7.8 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores de Manutenção	101
Tabela 7.9 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores de Energia	102
Tabela 7.10 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Capacidade de Resposta dos Fornecedores de Matérias-primas	103
Tabela 7.11 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Capacidade de Resposta dos Fornecedores dos Serviços e Materiais de Embalagem	104
Tabela 7.12 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Capacidade de Resposta dos Fornecedores dos Serviços de Manutenção	105
Tabela 7.13 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Capacidade de Resposta dos Fornecedores de Energia	105
Tabela 7.14 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Envolvimento	107
Tabela 7.15 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Comunicação	108
Tabela 7.16 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Financeira	109
Tabela 7.17 - Avaliação das Dimensões de Desempenho Segurança e Ambiente.....	110

Tabela 1 - Compras Fábrica do Outão 2013 por Áreas	119
Tabela 2 - Compras Outão 2012 por Grupo de Mercadorias	120
Tabela 3 - Compras Outão 2013 por Grupo de Mercadorias	121
Tabela 4 - Compras de Combustível Secundário (COMSEC) Outão 2012 por Fornecedor.....	121
Tabela 5 - Compras de Materiais Embalagem (MATEMB) Outão 2012 por Fornecedor	122
Tabela 6 - Compras de Matérias-primas (MATPRIM) Outão 2012 por Fornecedor.....	122
Tabela 7 - Compras de Energia Eléctrica (SENERG) Outão 2012 por Fornecedor.....	122
Tabela 8 - Compras de Movimentações (TRAINT) Outão 2012 por Fornecedor.....	123
Tabela 9 - Compras de Serviços de Manutenção Mecânica (SERMME) Outão 2012 por Fornecedor.....	123
Tabela 10 - Compras de Serviços Gerais (SERGER) Outão 2012 por Fornecedor	124
Tabela 11 - Compras de Combustível Secundário (COMSEC) Outão 2013 por Fornecedor...	124
Tabela 12 - Compras de Materiais Embalagem (MATEMB) Outão 2013 por Fornecedor	124
Tabela 13 - Compras de Matérias-primas (MATPRIM) Outão 2013 por Fornecedor	125
Tabela 14 - Compras de Energia Eléctrica (SENERG) Outão 2013 por Fornecedor.....	125
Tabela 15 - Compras de Movimentações (TRAINT) Outão 2013 por Fornecedor.....	125
Tabela 16 - Compras de Serviços de Manutenção Mecânica (SERMME) Outão 2013 por Fornecedor.....	126
Tabela 17 - Compras de Serviços Gerais (SERGER) Outão 2013 por Fornecedor	126
Tabela 18 - Não Conformidades de Fornecimento Outão 2012 - 2013	127
Tabela 19 - Segmentação de Compras Outão 2013	128

Lista de Siglas

CARVÃO – Carvão

COMSEC – Combustível secundário

COQPET – Coque petróleo

FERRAM - Ferramentas

FUEL - Fuel

LUBRIF - Lubrificantes

MANGAS – Mangas Filtrantes

MATCEL – Material de conservação eléctrico

MATCME – Material de conservação mecânico

MATDESG – Material de desgaste

MATECO – Material economato

MATEMB – Material de embalagem

MATLAB – Material de laboratório

MATPRIM – Matérias-primas

MATSEG – Material de segurança

MERGAB – Mercadorias para Gabes

MP-GES – Material-primas gesso

MP – OUT – Matérias-primas outras

MS-EXP – Explosivos

MS-MOE – Corpos moentes

MS-PLA – Placas dos moinhos

OUTCOM – Outros combustíveis

OUTMAT – Outros materiais

REFRACTA – Materiais refractários

SENERG – Serviço de energia

SER_TEC – Serviços Técnicos

SERAMB – Serviços ambientais

SERCAL – Serviços de calibração

SERCAR – Serviços de manutenção de carros

SERCON – Serviços de consultoria

SERFOR – Serviços de formação

SERGAB – Serviços para Gabes

SERGER – Serviços gerais

SERLIM – Serviços de limpeza

SERMAT – Serviços e material para empreitadas

SERMAU – Serviços de manutenção automóvel

SERMCI – Serviços de manutenção civil

SERMEE – Serviços de manutenção electrónico

SERMEL – Serviços de manutenção electrónica

SERMIN – Serviços de manutenção de instrumentos

SERMME – Serviços de manutenção mecânica

SEROBR – Serviços de obras

SERVIA – Serviços de viagens

SERVIG – Serviços de vigilância

SOBEFI – Sobresselentes fixos

SOBEMO – Sobresselentes móveis

TRAEXT – Transportes externos

TRAINT – Transportes internos

TRANSP – Transportes

NCF – Não Conformidade de Fornecimento

CMP – Cimentos Maceira e Pataias

1 Introdução

O capítulo inicia com o enquadramento do tema da dissertação abordando a sua relevância no contexto actual. Segue-se a definição dos objectivos e a metodologia adoptada, concluindo com a estrutura da dissertação.

1.1 Enquadramento

A integração mundial decorrente da globalização trouxe às empresas a necessidade de procurar níveis de eficiência e de eficácia cada vez maiores devido à crescente competitividade. As forças competitivas levaram as empresas a melhorar a qualidade dos seus produtos, a aumentar a capacidade de resposta aos mercados, a elevar os níveis de serviço e, simultaneamente, a reduzir custos de forma a poderem praticar preços competitivos. Para o efeito, as empresas promoveram profundas alterações ao nível das suas estruturas, apostando em estruturas reduzidas e ágeis, em favor de estruturas verticalmente integradas. As empresas centraram-se nas suas competências *core*, transferindo para entidades externas as demais competências. A competição entre empresas deu lugar à competição entre cadeias de abastecimento, isto é, as empresas passaram a competir em conjunto e não de um modo isolado. [1]

Como resultado destas alterações, verificou-se um aumento da importância das compras nos resultados das empresas. Em alguns sectores da economia, os bens e serviços comprados representam aproximadamente 80% do total dos custos. Consequentemente, a gestão das compras organizacionais tornou-se uma área estratégica das empresas. Uma gestão eficaz e eficiente das compras da empresa deixou de ser apenas uma necessidade tornando-se também numa vantagem competitiva. As entidades responsáveis pela gestão das compras passaram a assumir funções executivas consideradas estratégicas.

Simultaneamente, as empresas tiveram a necessidade de alterar o tipo de relacionamento com os fornecedores e o modo de gestão dos mesmos. Através da redução do número de fornecedores e de um relacionamento de elevado envolvimento e cooperação, as empresas procuraram potenciar as capacidades dos seus fornecedores.

A elevada preponderância do custo das compras nos resultados das empresas e, consequentemente, a crescente dependência dos fornecedores, justifica assim a importância de monitorizar a actuação dos mesmos como forma de entender e melhorar o seu desempenho. Para as empresas é essencial não só seleccionar os melhores parceiros da cadeia de abastecimento, mas também monitorizar e gerir o seu desempenho ao longo do tempo [2]. Assim, as empresas apostam cada vez mais em práticas de medição e consequente avaliação do desempenho dos seus fornecedores.

A Secil é uma das principais empresas produtoras de cimento em Portugal, com uma produção anual na ordem de 4 milhões de toneladas de cimento, assegurando mais de 35% das necessidades de cimento em Portugal [3]. A empresa adoptou em 2008 uma política de compras centralizadas, com o objectivo de alcançar uma redução nos custos associados à aquisição dos bens e serviços, através de uma estratégia de compras comum a toda a estrutura da empresa. Presentemente, a Direcção de Compras gere um portfólio de aproximadamente 900 fornecedores. O procedimento actual de avaliação de fornecedores tem sido alvo de atenção por parte da Direcção de Compras, sendo frequentemente apontado nas auditorias externas, que todos os anos têm lugar na empresa, como um aspecto a melhorar. Neste contexto, a Direcção de Compras tem o objectivo de reformular o actual sistema de avaliação de fornecedores, de modo a tornar a avaliação de desempenho dos fornecedores uma ferramenta de alavancagem das potencialidades dos mesmos e de apoio ao processo de selecção de fornecedores.

1.2 Objectivo

A presente dissertação tem como ponto de partida a necessidade de responder às lacunas identificadas pela Direcção de Compras ao nível do sistema de avaliação de desempenho de fornecedores da empresa Secil. O actual sistema de avaliação de desempenho de fornecedores não satisfaz a Direcção de Compras por considerar que não avalia o desempenho dos fornecedores de uma forma sustentada e eficiente.

Assim, a dissertação tem como objectivo propor um sistema de avaliação de desempenho de fornecedores que permita avaliar o desempenho dos fornecedores de um modo eficiente e adequada às especificidades dos fornecedores. Para o efeito, será necessário efectuar uma análise do actual sistema de avaliação de desempenho de fornecedores e identificar os pontos fortes e pontos fracos.

O sistema de avaliação actual abrange os fornecedores das três fábricas de cimento do Grupo Secil (Outão, Maceira-Liz e Cibra-Pataias). Todavia, o sistema de avaliação proposto é desenvolvido com base nos fornecedores da fábrica do Outão. A Direcção de Compras da empresa acredita que a solução encontrada para os fornecedores da fábrica do Outão será adaptável às restantes fábricas de cimento do Grupo Secil, uma vez que o universo de fornecedores da fábrica do Outão é semelhante ao das restantes fábricas.

1.3 Metodologia

A metodologia adoptada no desenvolvimento do trabalho da dissertação tem por base o processo de desenvolvimento de um sistema de avaliação de desempenho de fornecedores proposto por Sherry Gordon [4], desenvolvido com detalhe ao longo do capítulo 2 da dissertação.

O processo de desenvolvimento do sistema de avaliação de fornecedores é subdividido em três estágios, definição do problema, desenvolvimento do modelo de avaliação e adequação do modelo de avaliação aos fornecedores da fábrica do Outão, cada um dos quais envolve duas fases. O estágio definição do problema é desenvolvido com base em duas fases independentes, a análise das compras e dos fornecedores actuais da fábrica do Outão e análise do sistema actual de avaliação de desempenho de fornecedores. No estágio seguinte é desenvolvido o modelo de avaliação de desempenho em duas fases sequenciais, segmentação de compras da fábrica do Outão e definição do modelo de avaliação, ou seja, definição das dimensões de indicadores de desempenho, metodologia de avaliação, escala de classificação, ferramenta de avaliação, implicações da avaliação, especificidades da avaliação de grupos de fornecedores específicos, modo de divulgação de resultados e atribuições. Dado que o conjunto de fornecedores da fábrica do Outão é muito diversificado no que diz respeito aos produtos e serviços que fornecem e suas características, no terceiro e último estágio, que envolve duas fases sequenciais, são identificados os requisitos de desempenho dos vários fornecedores e para cada fornecedor é, por um lado, definida a importância de cada dimensão de indicadores de desempenho na sua avaliação e, por outro lado, para cada dimensão de indicadores são definidos os indicadores de desempenho e respectivas métricas que melhor se adequam ao fornecedor. A metodologia aplicada é apresentada esquematicamente na figura 1.1.

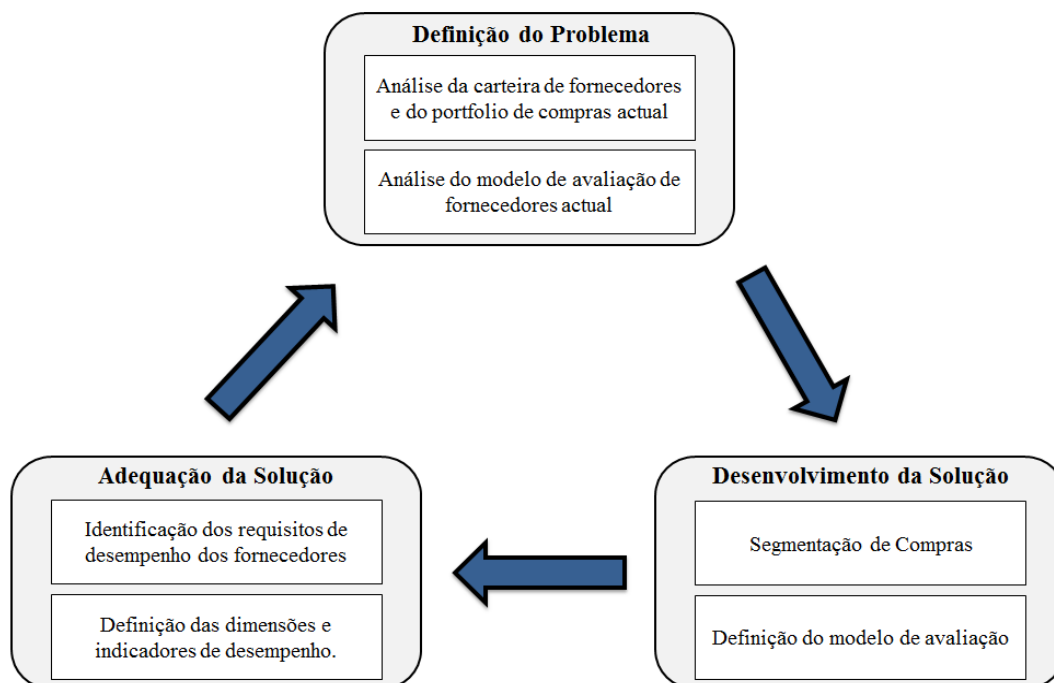


Figura 1.1 – Metodologia aplicada

1.4 Estrutura

A dissertação está organizada em oito capítulos.

No capítulo 2, apresenta-se os principais fundamentos teóricos associados à gestão de compras organizacionais, sendo abordados especificamente a segmentação e a avaliação de fornecedores.

No capítulo 3 apresenta-se uma caracterização da empresa Secil, iniciando com uma breve resenha histórica, passando pelo Grupo Secil ao qual pertence a empresa, abordando as práticas de qualidade, segurança, ambiente e internacionalização e, por último, uma descrição da fábrica do Outão, entidade que serviu de suporte ao desenvolvimento do sistema de avaliação de desempenho de fornecedores proposto, e da Direcção de Compras da Secil que forneceu todos os dados necessários.

A definição do problema apresenta-se no capítulo 4, através da análise das compras e dos fornecedores da fábrica do Outão e do sistema de avaliação de desempenho de fornecedores em vigor na empresa.

No capítulo 5 descreve-se o modelo de segmentação de compras utilizado como modo de selecção dos fornecedores abrangidos pelo sistema de avaliação de desempenho de fornecedores proposto e define-se o modelo de avaliação adoptado.

No capítulo 6 apresentam-se os resultados do trabalho de identificação de requisitos de desempenho dos fornecedores que contou com a colaboração dos diversos departamentos da fábrica do Outão.

No capítulo 7 procede-se à definição das dimensões e indicadores de desempenho, resultando na elaboração dos cartões de avaliação.

Por último, no capítulo 8, são apresentadas as conclusões do trabalho desenvolvido no âmbito da dissertação, assim como as limitações do sistema de avaliação proposto e o trabalho a desenvolver no futuro.

2 Revisão da Literatura

Uma vez que o tema principal da dissertação é a avaliação de desempenho de fornecedores, este capítulo tem o objectivo de apresentar os fundamentos teóricos associados à gestão e avaliação de desempenho de fornecedores.

O capítulo divide-se em três secções. A primeira secção debruça-se sobre a compra organizacional, apresentando as especificidades associadas à actividade logística de compras organizacionais. São apresentados o processo, os objectivos do comprador organizacional e as compras organizacionais estratégicas, sendo, por fim, abordada a relação entre o comprador organizacional e o fornecedor.

A secção seguinte destina-se ao tema da segmentação de fornecedores. Nesta secção é definido o conceito de segmentação de fornecedores e são apresentados alguns modelos de segmentação de fornecedores. É dado especial ênfase ao modelo de *portfólio* aplicado ao longo do trabalho que suporta esta dissertação.

A última secção aborda o tema de avaliação de desempenho e, em particular, a avaliação de desempenho de fornecedores. São apresentados os motivos e funções da avaliação de desempenho, as características de um sistema de avaliação de desempenho eficaz, o processo de desenvolvimento de um sistema de avaliação de desempenho de fornecedores e, por fim, as medidas de desempenho mais utilizadas.

2.1 Compra Organizacional

O conceito de compra organizacional surge associado ao conceito de marketing *B2B* que expressa as situações em que indivíduos ou grupos compram produtos ou serviços para revenda, utilização na produção de outros bens e nas operações diárias de uma empresa.

Ao longo dos anos têm-se multiplicado o número de definições do conceito de compra organizacional. Em 1972, Webster e Wind [5] definiram compra organizacional como o processo de tomada de decisão, pelo qual as organizações estabelecem a necessidade de comprar produtos e serviços e identificar, avaliar e escolher entre fornecedores e marcas alternativas. Recentemente, Van Weele [6] definiu a compra organizacional como a gestão dos recursos externos de forma a assegurar o fornecimento de todos os bens, serviços, capacidades e conhecimento necessários para o funcionamento, manutenção e gestão das actividades principais e auxiliares de uma organização.

2.1.1 Processo de Compra e Objectivos do Comprador

A função de compra é, segundo Webster, uma das ligações mais críticas entre uma organização económica e o seu ambiente. O autor afirmou que não é possível produzir bem caso não se

compre bem, associando o sucesso das operações e a rentabilidade da empresa à forma como esta gere as suas compras [7].

O processo de compra organizacional é de complexidade elevada, sendo composto sequencialmente por oito fases de compra. Estas fases traduzem-se na identificação das necessidades, definição das características e da quantidade dos produtos e serviços necessários, desenvolvimento das especificações de compra, procura e qualificação de fontes potenciais de abastecimento, solicitação e análise de propostas, avaliação de propostas e selecção de fornecedores, especificação da encomenda e respectiva frequência e avaliação de desempenho dos fornecedores, figura 2.1. Caso não seja uma nova compra, isto é, a situação em que o comprador adquire um produto ou serviço pela primeira vez, o número de fases de compra é inferior, procedendo-se nesses casos a uma repetição de processos referentes a compras anteriores [8].

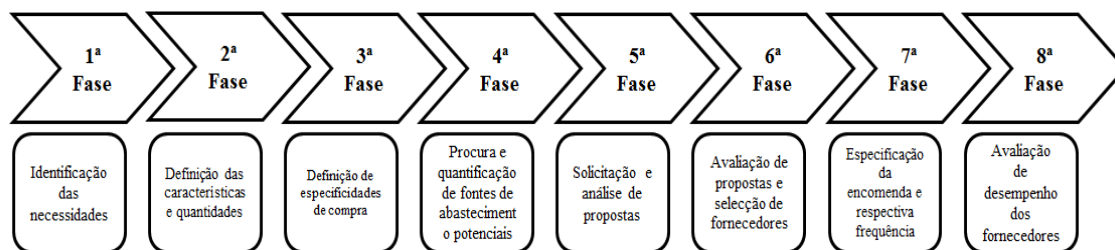


Figura 2.1- Processo de Compra Organizacional

Fonte: [8]

Os objectivos do comprador organizacional no acto da compra são organizacionais, ou seja, em prol da organização, e não para obter qualquer tipo de auto-gratificação. Webster resumiu os objectivos da compra organizacional na aquisição dos produtos e serviços correctos, na quantidade e preço correctos, no momento e local correctos [7]. Por sua vez, Baily et al. [9] definiram os objectivos da compra organizacional através de um conjunto de cinco objectivos gerais e sete objectivos particulares. Os objectivos gerais são os seguintes:

- Abastecer as necessidades de fornecimento de bens e serviços da organização.
- Manter e gerir as relações com os fornecedores existentes e desenvolver alternativas de fornecimento de modo a assegurar a continuidade do fornecimento dos bens e serviços.
- Comprar os bens e serviços de uma forma eficiente e inteligente, alcançando o maior valor para o investimento feito.
- Manter relações de cooperação com os outros departamentos da organização.
- Desenvolver pessoal, políticas, procedimentos e planeamentos de modo a garantir que os objectivos são alcançados.

Os objectivos particulares são os seguintes:

- Seleccionar os melhores fornecedores existentes no mercado.
- Apoiar o desenvolvimento de novos produtos.
- Analisar a estrutura de custos da organização.
- Manter um equilíbrio correcto entre qualidade e custo.
- Monitorizar as tendências do mercado relativamente aos produtos e serviços adquiridos.
- Negociar efectivamente de modo a colaborar com fornecedores que procuram benefício mútuo através de um desempenho económico elevado.
- Executar a gestão das compras de uma forma ambientalmente responsável.

2.1.2 Compra Organizacional Estratégica

Ao longo dos últimos anos a importância das compras nas organizações, e consequentemente da entidade responsável pela gestão das compras, tem vindo a crescer consideravelmente. Deste modo, as entidades com funções de cariz administrativo que se focavam apenas na realização de encomendas de produtos e serviços ao preço mais reduzido deram lugar a entidades capazes de gerir as compras organizacionais de um modo estratégico, em concertação com a estratégia global das organizações.

O aumento de importância das compras nas organizações, foi impulsionada em grande parte por quatro factores, a competitividade global, o aparecimento de filosofias de Gestão pela Qualidade Total (TQM), a reestruturação da indústria e a aposta em *outsourcing*. A competitividade global, em especial no sector automóvel, veio destacar algumas vantagens competitivas, nomeadamente a de manter relações com as entidades das suas cadeias de abastecimento. A implementação de filosofias de Gestão pela Qualidade Total permitiu que as organizações procurassem internamente oportunidades de melhoria ao nível dos seus processos com especial incidência na redução do inventário e de tempos de ciclo. A reestruturação da indústria através de fusões, aquisições e alianças a uma escala global e a aposta no *outsourcing* foram os outros factores que preconizaram esta alteração ao nível das compras.

A aposta em *outsourcing* provocou mudanças estruturais nas organizações. As estruturas verticalmente integradas deram lugar a estruturas mais horizontais e focadas no que sabem fazer melhor, as competências *core*, apostando na alavancagem das competências dos fornecedores. Através da alavancagem dos fornecedores, as empresas procuraram obter melhorias na qualidade do produto, redução nos tempos de entrega dos produtos, aumento do nível de serviço, rápida integração de novas tecnologias e redução no período de desenvolvimento de novos produtos mais. Estas alterações reflectiram-se no modo de comprar das empresas. A compra organizacional orientada para a transacção deu lugar à compra orientada para a relação

com o fornecedor ao mesmo tempo que o fornecimento doméstico evoluiu para o fornecimento global, figura 2.2 [10].

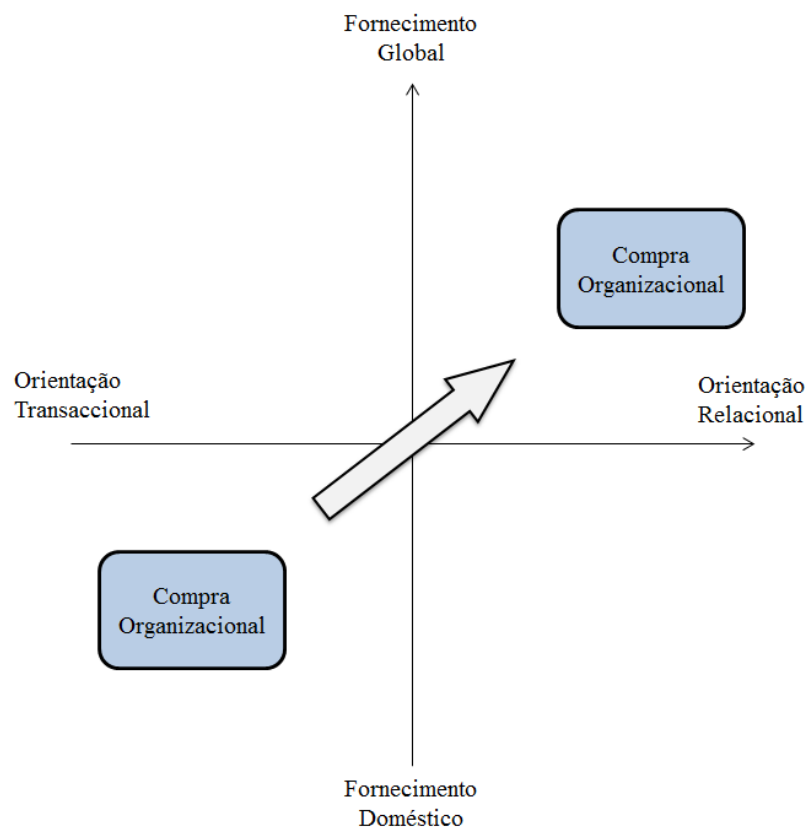


Figura 2.2- Transformação da Compra Organizacional

Adaptado: [10]

Verificou-se, também, um aumento considerável da importância das compras nos resultados das empresas. Actualmente, as empresas gastam metade do que recebem em produtos e serviços fornecidos por entidades externas. Em certas indústrias, como no caso do sector automóvel e das altas tecnologias, os produtos e os serviços comprados representam entre 70% e 80% do total dos custos de novos produtos [2]. O elevado impacto das compras nos resultados das empresas fez com que o processo de compra passasse a ser encarado como central e estratégico. A compra passou a ser vista como um meio que permite obter níveis de qualidade elevados, tempos de entrega reduzidos e, fundamentalmente, redução de custos. Empresas como a General Motors, General Electric e Black & Decker obtiveram vantagens competitivas por via de uma gestão estratégica das suas compras [11].

O objectivo da função de compra estratégica passa por direccionar as suas actividades para objectivos a longo prazo alinhados com a estratégia da empresa e que visam obter vantagem

competitiva à empresa. Comprar de um modo estratégico tem como objectivo aumentar a competitividade da empresa, o que envolve a identificação sistemática das potenciais fontes de fornecimento dos produtos e serviços necessários ao funcionamento das empresas, avaliação, negociação, contratação e gestão dos relacionamentos com os fornecedores, sempre com o objectivo de aumentar a competitividade da empresa [12].

Ogden [13] descreveu o processo de compra estratégica através de sete passos, figura 2.3, cujo objectivo final é a redução do quadro de fornecedores, assim como o estabelecimento de contratos de fornecimento que permitam otimizar o fluxo de contratação.

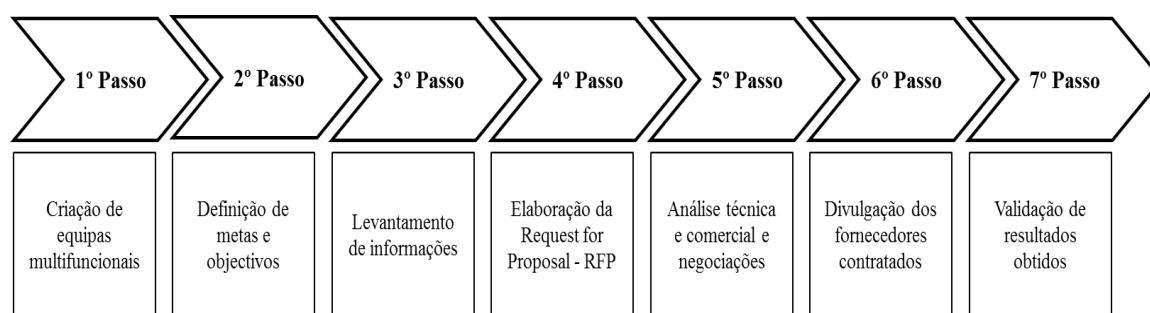


Figura 2.3 - Processo de Compra Organizacional Estratégica

Fonte: [13]

A compra de um modo estratégico é encarada pela gestão de topo como um recurso importante da empresa. A entidade responsável pela gestão das compras é envolvida no planeamento estratégico da empresa sendo-lhe atribuída uma função principal na mesma. A compra estratégica é um processo de natureza reactiva, uma vez que, aos responsáveis pelas compras é exigido uma postura activa de pesquisa de oportunidades que permitam obter *inputs* com impacto positivo ao nível da qualidade dos produtos ou serviços e no crescimento futuro da empresa [11].

Considerando as dimensões objectivo, função principal, impacto, capacidades essenciais e natureza da compra, é possível identificar as principais dissimilaridades entre a compra estratégica e a compra transaccional, tabela 2.1.

Tabela 2.1 - Diferenças entre Compra Estratégica e Transaccional

	Compra Estratégica	Compra Transaccional
Objectivo	Estabelecer e gerir contratos de longo prazo; gerir relacionamento entre empresa e fornecedor	Transacção de processos de acordo com contratos pré-estabelecidos
Função Principal	Seleccção de fornecedores e negociação de contratos de fornecimento	Gestão das compras e das relações com fornecedores de um modo estratégico
Impacto	Redução no custo das compras e consequentemente do produto final	Redução no custo do processo de compra
Capacidades Essenciais	Análise de dados, negociação de contratos, capacidade de construção e gestão de relacionamento com fornecedores	Seleccção de fornecedores com base no preço e colocação de encomendas
Natureza	Activa	Reactiva

2.1.3 Relação Comprador-Fornecedor

A aposta das empresas em políticas de *outsourcing* tornou-as mais dependentes dos seus fornecedores. A vantagem competitiva deixou de estar apenas no interior da empresa passando a estar também no modo como a empresa consegue criar parcerias e gerir os relacionamentos com os fornecedores. Esta alteração de paradigma levou as empresas a repensar e alterar o seu modo de relacionamento com os fornecedores. As empresas puseram em prática políticas de redução e de segmentação das suas carteiras de fornecedores e adoptaram um tipo de relacionamento de maior proximidade e cooperação com os fornecedores. Deste modo, a aposta no relacionamento transaccional para reduzir a dependência e manter os preços baixos deu lugar a um relacionamento de envolvimento e cooperação com os fornecedores [14], [15].

Através de um relacionamento mais próximo com os fornecedores as empresas passaram a partilhar o risco e os resultados, a encorajar o planeamento mútuo a longo prazo e os esforços de resolução de problemas e a manter o relacionamento por um período longo de tempo [16].

São vários os estudos que comprovam a relação entre um relacionamento de sucesso entre as empresas e os seus fornecedores com as melhorias no desempenho dos fornecedores que se vêm a reflectir nas empresas em melhorias ao nível do tempo de ciclo, capacidade de resposta, qualidade e custos. Do ponto de vista do fornecedor, esse relacionamento de sucesso traduz-se em reduções no custo do inventário e tempo de ciclo e em melhorias nos processos de *design* e qualidade dos produtos, desempenho financeiro e perspectivas de relacionamento futuro [15].

2.2 Segmentação de Fornecedores

Actualmente, a gestão do relacionamento com os fornecedores assume uma importância estratégica crescente [10], pois define o modo pelo qual as empresas conseguem aceder aos recursos, bens e serviços compatíveis com as suas funções centrais e permite alcançar benefícios para ambos (compradores e fornecedores) [17].

A gestão do relacionamento com fornecedores desenvolve-se num contexto de *portfólio* de relações vasto e complexo, estando todos os elementos interrelacionados. Assim, qualquer tomada de decisão deve ter em consideração a influência que essa decisão terá nos relacionamentos que existem com outras entidades [17].

Uma questão que tem merecido atenção por parte das empresas é a definição do tipo de relacionamento com os diferentes fornecedores que fazem parte da sua base de fornecimento, ou seja, a definição da estrutura da base de fornecimento. As empresas procuram apostar em diferentes tipos de relacionamentos com os fornecedores em vez de apostar num único tipo. De facto, as empresas necessitam de relacionamentos com os fornecedores de alto, médio e baixo envolvimento, em parte, porque diferentes graus de envolvimento levam a diferentes níveis de custos e de benefícios e, em parte, porque os recursos que podem ser alocados à gestão de relacionamentos com os fornecedores são limitados [14]. Existe assim, uma crescente necessidade de segmentar os fornecedores de modo a compreender o melhor tipo de relacionamento a adoptar para cada segmento.

Recentemente, Rezzaei e Ortt [18] classificaram os métodos de segmentação de fornecedores em três tipos de métodos: de processo, de envolvimento e de *portfólio*.

2.2.1 Método de Processo

Parasuraman, citado por Rezzaei e Ortt [18] foi um dos primeiros investigadores a introduzir o conceito de segmentação de fornecedores. O seu principal objectivo era identificar o segmento de fornecedores para cada produto ou serviço que era necessário comprar com base nas características dos diferentes segmentos de clientes da empresa. Parasuraman propôs um procedimento de implementação da sua abordagem composto por quatro passos:

Passo 1. Identificar as principais características dos segmentos de clientes.

Passo 2. Identificar as principais características dos fornecedores.

Passo 3. Seleccionar as variáveis de segmentação de fornecedores.

Passo 4. Identificar os segmentos de fornecedores.

Esta abordagem define um processo, por isso, a designação do método, que permite identificar os segmentos de fornecedores. Embora nesta abordagem não sejam especificadas as variáveis de

segmentação no passo 3, Parasuraman descreve o processo de identificação das variáveis de segmentação que depois permitem, no passo 4, definir os segmentos de fornecedores [18].

2.2.2 Método de Envolvimento

Rezzaei e Ortt [18] basearam-se na abordagem seguida por Dyer et al. [19] quando definiram o método do envolvimento. Dyer et al. [19] compararam os relacionamentos entre fornecedores e produtores de automóveis nos Estados Unidos da América, Japão e Coreia e, com base nas diferenças entre estratégias de *outsourcing*, desenvolveram uma estratégia de segmentação de fornecedores. De acordo com os autores, as empresas devem identificar as suas competências *core* e secundárias. Assim, todos os recursos relacionados com as competências principais são considerados estratégicos enquanto os relacionados com as restantes competências são considerados não estratégicos. Com base nesta classificação, os autores sugerem dois tipos de relacionamento entre comprador e fornecedor:

1. Relacionamentos transaccionais são apropriados para os recursos que são necessários mas não estratégicos.
2. Parcerias estratégicas são apropriadas para os recursos estratégicos que são importantes na diferenciação do produto final do comprador.

Este método de segmentação de fornecedores define o tipo de relacionamento a estabelecer com os fornecedores com base na importância dos recursos que estes fornecem.

2.2.3 Método de *Portfólio*

Peter Kraljic [20], pioneiro na área da segmentação de fornecedores, foi o autor da abordagem do *portfólio* de segmentação de fornecedores. Esta abordagem de segmentação de fornecedores tem sido cada vez mais utilizada pelos responsáveis das compras das organizações como ferramenta de gestão dos diferentes relacionamentos com os fornecedores e de desenvolvimento de estratégias de compra adequadas [21].

Segundo Kraljic [20], a estratégia de compra de um artigo (produto ou serviço) depende de dois factores, a importância do produto ou serviço para o resultado financeiro, isto é, o impacto do produto ou serviço no lucro e o risco de fornecimento associado ao produto ou serviço. O impacto de um determinado produto ou serviço no lucro da empresa, entre outros critérios, pode ser definido em termos do seu volume comprado, percentagem do custo no custo total das compras, impacto na qualidade do produto final e no funcionamento interno da empresa e do valor acrescentado. Por sua vez, o risco de fornecimento associado a um produto ou serviço é avaliado em termos de disponibilidade desse produto ou serviço, número de fornecedores, competitividade da oferta, risco de armazenamento, custo de substituição dos fornecedores desse artigo, entre outros critérios [20].

Utilizando estes critérios como forma de avaliar os factores impacto no lucro e risco de fornecimento, a empresa consegue agrupar todas as compras em quatro segmentos: estratégico, gargalo, alavanca e não crítico, figura 2.4.

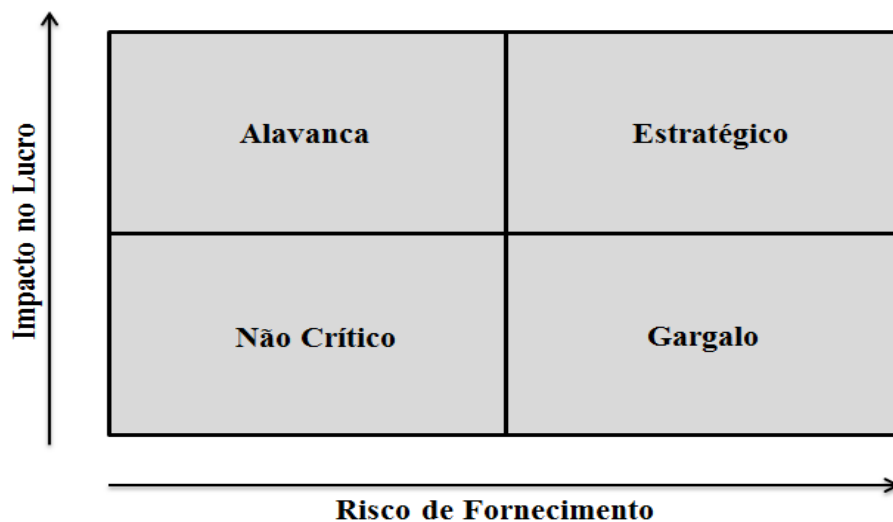


Figura 2.4 - Matriz de Kraljic

Adaptado: [20]

O segmento Alavanca abrange os produtos e serviços com elevado impacto no lucro e reduzido risco de fornecimento associado. Os produtos e serviços do tipo *commodity* são normalmente abrangidos por este segmento. Este tipo de produtos e serviços representa uma grande participação no lucro da empresa e apresenta condições de mercado bastante favoráveis ao comprador. Deste modo, neste segmento de artigos o comprador tem ascendente sobre o fornecedor no relacionamento entre eles, havendo um nível de relacionamento moderado entre as partes.

A decisão de compra de artigos do segmento Alavanca requer o apoio de análises de mercado específicas, modelos de decisão, análise de fornecedores e de valor e modelos de previsão de preços [20].

Os artigos do segmento Estratégico têm elevado impacto no lucro da empresa e têm um elevado risco de fornecimento associado. Deste modo, estes artigos têm uma elevada importância para a empresa compradora mas apresentam condições de fornecimento bastante deficientes. A parceria com fornecedores é uma aposta comum das empresas para este tipo de artigos e o relacionamento com os fornecedores é de alto envolvimento. As empresas pretendem assim,

reduzir o risco de fornecimento associado a este segmento de artigos e minimizar o impacto negativo do baixo poder de negociação.

Pelo alto nível de influência nos resultados da empresa, a base para tomada de decisão nestes artigos requer um conjunto de técnicas analíticas que envolvem o estudo do mercado, a análise de riscos, o uso de programas e modelos de simulação e optimização, a monitorização dos índices financeiros e outros tipos de análise microeconómica [20].

O segmento Gargalo é composto pelos artigos com reduzido impacto no lucro da empresa e um elevado risco de fornecimento. Por norma, estes artigos têm associado uma oferta de mercado muito reduzida. Assim, o relacionamento é dominado pelos fornecedores. Estrategicamente, as empresas optam por assegurar o volume necessário destes artigos e, simultaneamente, procurar alternativas aos fornecedores actuais como forma de minimizar a dependência dos fornecedores que resulta num reduzido poder de negociação.

A tomada de decisão de compra dos artigos classificados no segmento Gargalo deve ser acompanhada de uma monitorização constante da procura, manutenção de um volume razoável de *stock* de segurança e do desenvolvimento de um plano de contingência [20].

Por último, os artigos segmentados como Não Críticos são caracterizados por deterem um impacto no lucro reduzido e, simultaneamente, um risco de fornecimento associado reduzido. Assim, o grau de dependência do fornecedor é reduzido e o relacionamento com o fornecedor é de baixo envolvimento. Este tipo de artigos dispensa uma tomada de decisão centralizada, pois tanto os valores como a sua disponibilidade não afectam os resultados da empresa.

Análises simplificadas do mercado, padronização de produtos, garantia de volumes de compra aos fornecedores e a utilização de um modelo de optimização de *stocks* são normalmente os instrumentos suficientes de apoio à tomada de decisão da compra deste tipo de artigos [20].

O modelo de compra estratégica apresentado por Kraljic está dividido em quatro fases. A segmentação de fornecedores através da segmentação das compras da empresa resume-se à fase inicial deste modelo. As restantes fases dizem respeito à análise do mercado, posicionamento estratégico e planos de acção.

O objectivo da fase de análise de mercado passa por analisar o poder de negociação do comprador relativamente aos artigos do segmento Estratégico e compará-lo com o poder de negociação dos fornecedores. Os critérios de avaliação são apresentados na tabela 2.2 [20].

Tabela 2.2- Critérios de Avaliação do *Portfólio de Compras*

Fonte: [20]

Poder de negociação do fornecedor	Poder de negociação do comprador
<ul style="list-style-type: none"> Tamanho do mercado vs. Capacidade do fornecedor Crescimento do mercado vs. Crescimento da capacidade Utilização da capacidade ou risco de gargalo Estrutura competitiva Retorno sobre investimento e sobre capitais Estrutura de custos e preços Estabilidade do ponto de equilíbrio (break-even point) Unicidade do produto e estabilidade tecnológica Barreiras à entrada de novos fornecedores. Situação logística 	<ul style="list-style-type: none"> Dimensão do volume de compras vs. Capacidade das principais unidades Crescimento da procura vs. Crescimento da capacidade Utilização da capacidade das unidades principais. Quota de mercado em comparação com a concorrência. Lucro dos principais produtos finais Estrutura de custos e de preços Custo da não entrega Capacidade de produção própria ou integral Custos de entrada às novas fontes vs. custo de fabricação própria Logística

Na fase seguinte, a fase relativa ao posicionamento estratégico, os artigos do segmento Estratégico são posicionados na matriz de posicionamento estratégico definida pelo autor, figura 2.5. Identificando as áreas de oportunidade ou vulnerabilidade e calculando os riscos de fornecimento, o autor define estratégias de impulso para cada um dos artigos.

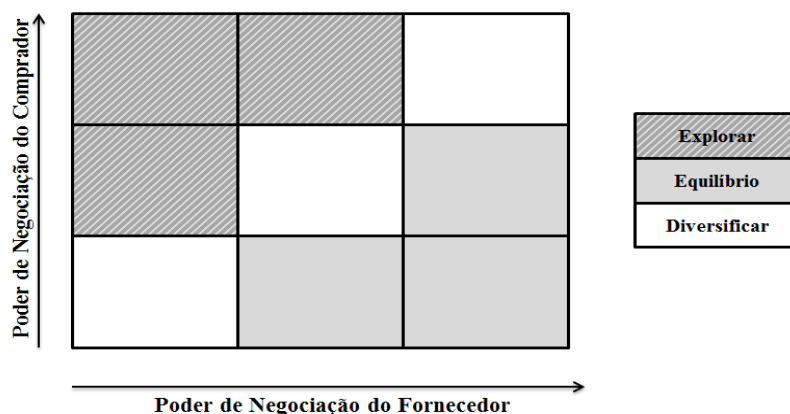


Figura 2.5 - Matriz de Posicionamento Estratégico

Fonte: [20]

Na quarta e última fase são reforçados os tipos de ações tomadas pela empresa em relação às estratégias de compra adoptadas para os artigos do segmento Estratégico.

Quando o poder de negociação da empresa compradora não consegue sobrepor-se ao do mercado de fornecedores, devem ser utilizadas as estratégias de diversificação de compra, consolidação da procura num único fornecedor, aceitação dos preços praticados e assegurar o fornecimento dos artigos através de contratos com os fornecedores. Simultaneamente, a empresa deve procurar alternativas viáveis aos fornecedores actuais e analisar a possibilidade de fabricação destes artigos [20].

Quando a empresa tem poder de negociação deve utilizar outras estratégias, tais como, diversificar as fontes de fornecimento destes artigos, explorando as condições mais favoráveis do mercado e, assim, conseguir melhores preços, optimizar os níveis de *stock*, aproveitar as oportunidades de parcerias no curto e longo prazo e definir os riscos, custos, retornos e implicações estratégicas [20].

2.3 Avaliação de Desempenho

Ao longo das últimas décadas, o tema da medição e avaliação de desempenho tem vindo a merecer uma crescente atenção e reconhecimento de diversos autores. Entre 1994 e 1996 foram publicados cerca de 3615 artigos acerca deste tema [22]. Simultaneamente, têm-se multiplicado as definições do conceito de medição de desempenho.

Neely, [22], definiu medição de desempenho como o processo de quantificação da eficiência e eficácia das acções. Rouse e Putterill [22], definiram medição de desempenho como a comparação dos resultados com as expectativas com o objectivo de melhorar, considerando que o principal motivo para medir o desempenho é a possibilidade de melhorar, definição apoiada por Dummond [22].

A medição de desempenho surgiu no universo empresarial através das empresas General Motors e DuPont com a introdução da medição de indicadores de desempenho financeiro como forma de avaliar os seus resultados [23]. No entanto, no início dos anos noventa do século passado, surgem novos modelos de medição e avaliação de desempenho suportados pela convicção que a avaliação de desempenho com base única e exclusivamente em indicadores de desempenho estritamente financeiros estimula o planeamento de curto prazo e não reflecte o desempenho nos diversos processos das empresas. Surgem, assim, modelos de avaliação de desempenho assentes não apenas na medição de indicadores de desempenho do tipo financeiro mas, também, em indicadores de desempenho não financeiros e para o longo prazo, como é o caso dos modelos i) Balanced Scorecard, desenvolvido por Kaplan e Norton em 1992, ii) Performance Pyramid de Lynch e Cross e iii) o modelo de Performance Prism desenvolvido por Neely em 2002.

O modelo Balance Scorecard (BSC), considerado o modelo de medição e avaliação de desempenho mais conhecido, combina os indicadores financeiros tradicionais com indicadores

de desempenho focados nos clientes, nas operações internas e na melhoria e no crescimento. Para cada perspectiva, o BSC procura indicar, através de indicadores de desempenho, o modo como a empresa deve actuar de modo a ser bem-sucedida. Os indicadores de desempenho utilizados no BSC não se limitam a um conjunto aleatório de indicadores de desempenho financeiro e não-financeiro, pois derivam de um processo hierárquico (*top-down*) orientado pela missão e pela estratégia da unidade de negócio, numa relação de causa e efeito [24].

2.3.1 Motivos e Funções da Avaliação de Desempenho

Antes do desenvolvimento de um sistema de avaliação de desempenho é necessário compreender a razão para o qual vai ser desenvolvido. As medidas de desempenho utilizadas no sistema de avaliação devem reflectir a razão do seu desenvolvimento.

Segundo Crowther [25], existe uma diversidade de razões que justificam a utilização de sistemas de avaliação de desempenho e cada razão subsiste individualmente e, por isso, pode ser considerada separadamente das outras. Segundo o autor são três as razões principais que levam uma empresa a avaliar o desempenho, nomeadamente, a necessidade de controlar, obtendo assim maior controlo sobre o negócio e o ambiente que o rodeia, a intenção de formular estratégias focadas no futuro e a necessidade de medir financeiramente e economicamente o desempenho da própria empresa e dos restantes que com ela competem.

A revisão de literatura realizada pelo Centro para o Desempenho Empresarial da Escola de Gestão de Cranfield [26] permitiu identificar os motivos principais para a avaliação de desempenho.

- Gerir a implementação da estratégia adoptada pela empresa.
- Monitorizar a obtenção dos resultados esperados.
- Cumprir com os parâmetros impostos (requisitos legais, ambientais, etc.).
- Comunicar a direcção/rumo aos colaboradores da empresa.
- Comunicar com os *stakeholders* externos.
- Apresentar feedback aos colaboradores e accionistas da empresa.
- Recompensar no caso de serem atingidos resultados esperados.
- Efectuar *benchmarking* ao nível do desempenho.
- Informar os processos de tomada de decisão gerenciais.
- Encorajar a melhoria e a aprendizagem nos colaboradores da empresa.

Dependendo da empresa, da sua cultura e das políticas adoptadas pela gestão, os sistemas de avaliação de desempenho podem cumprir diferentes funções. Ainda assim, existe um conjunto de cinco funções principais que todos os sistemas de avaliação de desempenho devem cumprir [22]:

- Avaliar, gerir e melhorar o desempenho em todos os aspectos (financeiro e não financeiro) que permitem obter bons resultados para a empresa.
- Formular e clarificar a estratégia adoptada pela empresa.
- Melhorar o diálogo estratégico na empresa.
- Melhorar a tomada de decisão e de priorização ao nível da gestão.
- Estimular a motivação e aprendizagem no interior da empresa.

2.3.2 Características de Sistemas de Avaliação de Desempenho Eficazes

Tem sido imputado um conjunto de características aos sistemas de avaliação de desempenho considerados mais eficazes. Os indicadores de desempenho nos quais o sistema de avaliação de desempenho assenta, devem ser relevantes, equilibrados e estar alinhados com a estratégia da empresa. Nesse sentido, a avaliação do desempenho deve ser sustentada por indicadores de desempenho do tipo financeiro e não financeiro, permitindo que outros aspectos que fazem parte da estratégia da empresa, como a qualidade, sejam considerados na avaliação de desempenho. Os indicadores de desempenho utilizados devem ser revistos periodicamente para se manterem relevantes com a estratégia da empresa [22].

Embora existam actualmente ferramentas que permitem avaliar a adequação dos indicadores de desempenho à realidade e à estratégia da empresa, são ainda poucas as empresas que utilizam procedimentos de gestão dos seus sistemas de avaliação de desempenho para os manter actualizados [22].

A existência de um sistema de informação é um pré-requisito de uma medição e consequente avaliação de desempenho eficaz. Um sistema de informação como suporte da medição de desempenho permite simplificar a gestão da informação relativa ao desempenho e, assim, avaliar o desempenho a partir de informação válida e fiável [22]. Na avaliação de desempenho de fornecedores as empresas que utilizam sistemas de informação conseguem obter melhorias no desempenho dos seus fornecedores superiores às que não utilizam esses sistemas [2].

2.3.3 Avaliação de Desempenho dos Fornecedores

Nos últimos anos verificou-se uma mudança de paradigma no modo de actuar das empresas, as estruturas verticalmente integradas deram lugar a estruturas mais reduzidas com processos *lean*. As empresas centraram-se nas suas competências *core* e apostaram na alavancagem das capacidades dos seus fornecedores como forma de obter vantagens competitivas, através de um relacionamento de cooperação e de alto envolvimento e na melhor gestão das relações com os diferentes fornecedores. Os fornecedores começaram a ser envolvidos na fase de desenvolvimento de novos produtos, permitindo assim, tomar decisões e fazer escolhas de um modo mais integrado e apoiado.

A maior dependência dos fornecedores por parte das empresas criou a necessidade de gerir e avaliar o desempenho dos fornecedores de uma forma mais eficiente [27]. No estudo realizado por Van Laarhoven et al. [28] é referido que nos relacionamentos com fornecedores orientados para o desempenho e revistos constantemente os objectivos são alcançados com maior sucesso do que nos relacionamentos com menor orientação para o desempenho. No questionário realizado em 2002 pelo Grupo Aberdeen mais de 70% dos participantes consideraram a avaliação de desempenho dos fornecedores um aspecto crítico na obtenção de resultados positivos [2].

2.3.4 Desenvolvimento de um Sistema de Avaliação de Fornecedores

O desenvolvimento de um sistema de avaliação de desempenho de fornecedores subdivide-se em sete estágios [4]:

- Estágio 1 - Identificação dos fornecedores a considerar na avaliação de desempenho.
- Estágio 2 - Definição da estratégia/modelo de avaliação.
- Estágio 3 - Definição das expectativas de desempenho dos fornecedores.
- Estágio 4 - Definição dos indicadores de desempenho e desenvolvimento da ferramenta de avaliação.
- Estágio 5 - Desenvolvimento de instrumentos de recolha de informação relativa às variáveis que definem as métricas dos indicadores de desempenho.
- Estágio 6 - Definição do modo de actuação para com os fornecedores consoante os resultados da avaliação de desempenho.
- Estágio 7 - Documentação e elaboração dos procedimentos referentes ao sistema de avaliação de desempenho.

O primeiro estágio diz respeito ao tema abordado no capítulo 2.2, a segmentação de fornecedores. Os fornecedores têm especificidades e funções distintas dentro das empresas, pelo que, o seu modo de gestão deve reflectir esta realidade. Na maioria das empresas a avaliação de desempenho de fornecedores é uma prática para menos de um terço dos fornecedores. A maioria das empresas utiliza o volume de negócio, a natureza estratégica do produto ou serviço fornecido e o relacionamento com o fornecedor como critérios para definir os fornecedores que são abrangidos pela avaliação de desempenho [2].

O modo de divulgação dos resultados da avaliação de desempenho aos fornecedores é definido no estágio 6. A partilha dos resultados com os fornecedores é importante, pois as empresas que o fazem conseguem melhorar o desempenho dos seus fornecedores em mais 61% do que as que não têm práticas de divulgação dos resultados aos fornecedores [2].

A documentação do sistema de avaliação de desempenho quando integrada nos procedimentos internos das empresas é relevante. Nas empresas em que a avaliação de desempenho de fornecedores faz parte dos procedimentos internos, as melhorias obtidas ao nível do desempenho dos fornecedores são mais elevadas [2].

2.3.5 Medidas de Desempenho mais Utilizadas

Kannan [27] realizou um estudo no qual, com base nas respostas de 4500 empresas, identifica os indicadores de desempenho que são mais utilizados pelas empresas na avaliação de desempenho de fornecedores, tabela 2.3.

Tabela 2.3 - Medidas de Desempenho mais Utilizadas

Fonte: [27]

Tipos de Indicadores	Indicadores de Desempenho
Qualidade do serviço e entrega	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de serviço • Entrega no prazo • Nível de qualidade • Entrega da quantidade correcta
Capacidade de resposta	<ul style="list-style-type: none"> • Disponibilidade para alterar os seus produtos e serviços • Resposta rápida em caso de emergência, problema ou pedido especial • Disponibilidade para participar no desenvolvimento de novos produtos e análises de valor dos actuais. • Flexibilidade a responder a alterações da procura
Partilha de informação	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de troca electrónica de dados (EDI) • Disponibilidade para partilhar informação sensível

Os indicadores de desempenho relativos à qualidade do serviço e da entrega são os mais utilizados pelas empresas, seguindo-se os indicadores de desempenho do tipo Capacidade de resposta e, por último, os indicadores de desempenho referentes à partilha de informação. Os indicadores de desempenho disponibilidade para participar no desenvolvimento de novos produtos e em análises de valor dos actuais produtos e disponibilidade para partilhar informação sensível reflectem o relacionamento de proximidade e cooperação pretendido pelas empresas [27].

O estudo conclui que os indicadores de desempenho utilizados na avaliação de desempenho de fornecedores devem evoluir no sentido de avaliar a eficácia do relacionamento entre os fornecedores e as empresas e que a avaliação de desempenho e selecção de fornecedores têm

impacto directo no desempenho da empresa. Neste sentido, os fornecedores devem ser encarados como uma extensão da empresas e não como entidades independentes e exteriores [27].

3 Caracterização da Empresa

3.1 80 Anos de História

Do resultado da fusão de duas empresas que operavam na região de Setúbal nasceu, em 1930, a Secil – Companhia Geral de Cal e Cimento, que comemorou no ano de 2013 oitenta anos de existência. A constituição da Secil – Companhia Geral de Cal e Cimento deu forma jurídica definitiva a uma actividade industrial que já decorria na zona do Outão desde pelo menos 1904. Desde meados do Séc. XVII que a exploração de pedreiras de calcário ocorria no Outão, com a existência de carregamentos marítimos de pedra destinados à reconstrução da Baixa Pombalina e, também, da cidade de Setúbal. A fundação da empresa, entre empresários nacionais e dinamarqueses, foi um acto de confiança no futuro, uma vez que não só anteviram o enorme potencial geológico e logístico existente naquela zona como também compreenderam a necessidade de produção nacional de um produto essencial no desenvolvimento da sociedade do futuro. Com uma localização privilegiada ao nível de matérias-primas essenciais à produção de cimento e de facilidade de acessos por via terrestre e marítima, estavam reunidas as condições para a sua persistência e sustentabilidade. Entre 1930 e 1970, a Secil apostou no aumento da sua capacidade de produção tornando-se, assim, na principal referência nacional ao nível da produção de cimento [3].

3.2 Grupo Secil

Actualmente a Secil é uma das empresas produtoras de cimento nacionais de referência, com uma capacidade de produção anual superior a sete milhões de toneladas. A Secil produz uma vasta gama de tipos de classes de cimentos cinzentos e brancos, com aplicações diversas. Actualmente, a Secil opera três fábricas de cimento em Portugal, Secil-Outão, Maceira-Liz e Cibra-Pataias.

Sendo o cimento o seu principal negócio, a Secil integra um conjunto de cerca de 40 empresas, o Universo Secil, que actuam na fileira do cimento, mais especificamente na área dos inertes, betão pronto, pré-fabricação em betão, cal hidráulica, argamassas industriais, entre outros. O betão pronto é a segunda actividade com maior peso no volume de negócios do Grupo Secil que detém actualmente participações em empresas-chave deste ramo. A Unibetão, Britobetão, Secil Britas e Quimipetra são as empresas onde o Grupo Secil está presente. O Grupo está igualmente presente no sector dos serviços, nomeadamente em empresas de *trading*, logística e relacionadas com a área ambiental. Na área ambiental, o Grupo Secil prossegue uma estratégia de promoção da valorização de resíduos, quer como matérias-primas secundárias quer como combustíveis alternativos. A valorização energética de resíduos que a Secil tem protagonizado nos últimos tempos tem não só permitido contribuir para a redução de consumo de combustíveis

fósseis mas também para o duplo efeito benéfico de reduzir no processo de fabrico de cimento as emissões de dióxido de carbono, o CO₂, um dos principais gases com efeito de estufa [3].

3.3 Qualidade, Segurança e Ambiente

Um dos conceitos fundamentais da estratégia da Secil é a qualidade dos seus produtos. Neste sentido, a Secil tem trabalhado ao longo dos anos para que este valor esteja sempre presente em todas as áreas do Grupo.

Os cimentos da Secil são certificados desde 1990, recebendo no final de 1998 a certificação de qualidade pela Norma ISO 9002. O trabalho desenvolvido pela empresa em vários âmbitos tem sido reconhecido através das certificações atribuídas. Relativamente à sustentabilidade e ao âmbito social, a Secil é certificada pelas normas ISO 14001 e EMAS.

Ao nível da segurança e saúde no trabalho, a Secil Outão tem a certificação OHSAS 18001:2007/NP 4397:2008 – Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho, tendo sido a primeira fábrica do sector em Portugal a obter certificações deste tipo [3].

3.4 Internacionalização

Ao longo da última década, a Secil tem mantido uma aposta forte na internacionalização, visando diminuir a dependência do mercado nacional e proporcionar um crescimento sustentado. Nos últimos anos a empresa tem apresentado um crescimento considerável ao nível das exportações, que actualmente são superiores a 1 milhão de toneladas por ano. O cais privado, localizado no Outão, confere à Secil uma vantagem no transporte marítimo, que tem possibilitado atingir os patamares de competitividade exigentes da exportação. A Secil dispõe de entrepostos marítimos ao longo da costa portuguesa que facilitam o transporte interno e externo. No exterior o Grupo está presente na Tunísia, onde dispõe de uma fábrica de cimento, em Angola, com uma participação maioritária na empresa TecnoSecil, que explora a fábrica de cimento no Lobito e, ainda, no Líbano, tendo adquirido uma participação financeira relevante na empresa Ciment de Sibline, localizada a sul de Beirute [3].

3.5 Secil-Outão

A fábrica Secil-Outão está localizada a 10km de Setúbal em plena Serra da Arrábida, figura 3.1. As características da sua localização, com matérias-primas necessárias à produção e a facilidade de acessos rodoviários, ferroviários e marítimos, dispondo de um cais próprio, determinaram o sucesso de uma das maiores fábricas do sector cimenteiro em Portugal. Actualmente a fábrica do Outão tem uma capacidade de produção anual de 2,2 milhões de toneladas, sendo responsável por 300 empregos directos e mais de 3000 empregos indirectos, provenientes de outras prestações de serviços que auferem o seu salário devido à sua actividade [3].

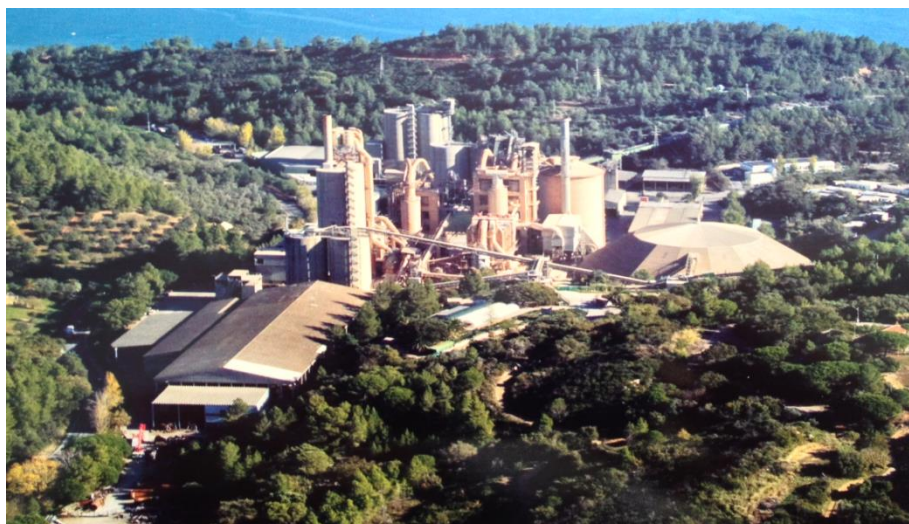


Figura 3.1- Fábrica do Outão

3.6 Direcção de Compras

Desde o ano de 2008 que o Grupo Secil possui uma gestão de compras centralizada realizada pela Direcção de Compras. A Direcção de Compras tem como função garantir a harmonização e consolidação dos processos de compra de todos os materiais, bens e serviços, assegurando a satisfação das necessidades das diferentes empresas do Grupo Secil. A estrutura da Direcção de Compras é composta pelas áreas de Gestão de Categorias e Gestão de Encomendas, de acordo com a organização apresentada na figura 3.2.

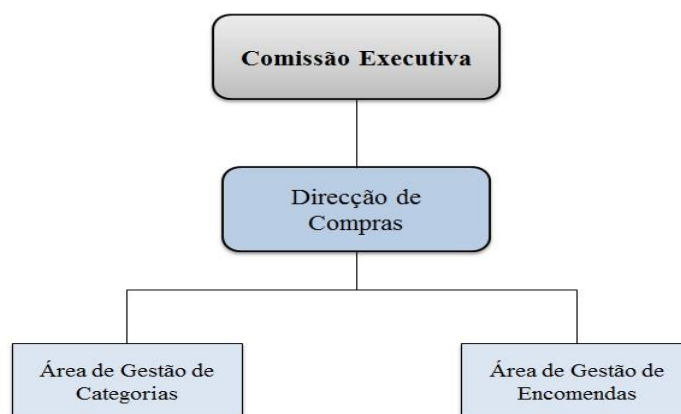


Figura 3.2 - Organização da Direcção de Compras da Secil

Adaptado: [3]

A área de Gestão de Categorias tem uma função fundamental na estratégia da Direcção de Compras. Esta área é responsável pela gestão, de um modo alinhado com a estratégia da Direcção de Compras, das categorias de produtos e serviços.

Por sua vez, a área de Gestão de Encomendas tem uma função de carácter operacional, que visa garantir a gestão corrente do processo de compra dos materiais, bens e serviços das fábricas de cimento do Grupo Secil [3].

4 Caso de Estudo

Neste capítulo são desenvolvidos os resultados da análise efectuada à fábrica do Outão. A análise engloba a caracterização da carteira de fornecedores e do sistema de avaliação dos fornecedores, adoptado pela empresa Secil.

A caracterização da carteira de fornecedores centrou-se em dois aspectos, a identificação dos produtos e serviços com maior expressão no conjunto das compras e o número de fornecedores envolvidos no fornecimento destes produtos e serviços. As acções desenvolvidas dividem-se em duas fases, a análise do histórico de compras com recurso à informação presente no SAP e um conjunto de reuniões com colaboradores da Direcção de Compras e das restantes direcções, que possibilitaram esclarecer questões levantadas ao longo da fase inicial desta análise.

Relativamente ao sistema de avaliação de fornecedores, as questões analisadas foram o modo de funcionamento, os aspectos positivos e as lacunas do sistema e a adequabilidade do mesmo à realidade da empresa.

As questões analisadas ao longo deste capítulo assim como os meios de obtenção das respostas estão presentes na tabela 4.1.

Tabela 4.1- Questões Analisadas no Capítulo 4

Questão	Acções Realizadas
<ol style="list-style-type: none">1. Quais os bens e serviços com maior expressão nas compras da empresa?2. De que modo se reparte o abastecimento deste bens e serviços?	<ul style="list-style-type: none">• Análise do histórico de compras dos anos de 2012 e 2013 com recurso ao SAP.• Reuniões com elementos da direcção de compras acerca do procedimento de compra.
<ol style="list-style-type: none">1. Como funciona o procedimento de avaliação de fornecedores actualmente em funcionamento na Secil?2. Quais os pontos fortes e fracos do actual sistema de avaliação de fornecedores?3. O sistema está desenhado de um modo adequado à realidade da empresa?	<ul style="list-style-type: none">• Análise do sistema de avaliação de fornecedores em vigor.• Análise dos procedimentos da Secil referidos no sistema de avaliação através do sistema de gestão de dados SE SUITE.• Reunião com a Direcção de Compras acerca dos pontos fracos e fortes do sistema de avaliação de fornecedores.

4.1 Estrutura de Compras

A Secil, como a maioria das empresas, tem os seus processos e procedimentos construídos com base no seu sistema de informação. A empresa utiliza actualmente o sistema de apoio à gestão SAP. Por este *software* ser decisivo no funcionamento da empresa, a Direcção de Compras tem desenvolvido esforços no sentido de melhorar o seu modo de utilização, seguindo uma lógica de melhoria contínua dos processos da empresa.

Na estrutura do SAP o Grupo Secil está repartido por organizações de compras, estando associado a cada empresa do Grupo Secil uma organização de compras. A organização de compras está repartida em centros de custo, podendo uma organização de compras englobar mais que um centro, como é o caso da organização de compras Cimentos Maceira e Pataias (CMP), que abrange os centros Cibra-Pataias e Maceira-Liz. Deste modo, a empresa Cimentos Maceira e Pataias é representada por uma organização de compras que abrange dois centros de custo referentes às duas fábricas da empresa, Cibra-Pataias e Maceira-Liz. Inserido nos centros de custo existe o grupo de compradores que representa as entidades que efectuem as compras. Deste modo, a uma compra está sempre associada uma organização de compras, um centro e um grupo de compradores.

Os produtos e serviços adquiridos pela empresa são organizados em grupos de mercadorias de acordo com a sua natureza. Actualmente existem quarenta e oito grupos de mercadorias utilizados na fábrica do Outão.

4.2 Carteira de Fornecedores

A gestão da carteira de fornecedores da fábrica do Outão é realizada de um modo integrado com as restantes fábricas de cimento do Grupo Secil. A proximidade entre as fábricas Cibra-Pataias e Maceira-Liz tem permitido aproximar as carteiras de fornecedores das duas fábricas de um modo mais evidente que na fábrica do Outão. Deste modo, a carteira de fornecedores da fábrica do Outão apresenta uma estrutura algo distinta das restantes fábricas.

A informação relativa às compras realizadas nos anos de 2012 e 2013 na fábrica do Outão, foi obtida no SAP. Ao abranger um período temporal de dois anos foi possível identificar alterações ao nível da estrutura e dimensão da carteira de fornecedores. O período temporal analisado foi os anos de 2012 e 2013 por terem existido alterações significativas no funcionamento da empresa ao longo do ano de 2011. A razão destas alterações foi a remodelação levada a cabo pela empresa, tendo em vista a prestação de serviços, até esse momento assegurados pela Secil, para entidades subcontratadas. Esta reorganização repercutiu-se na carteira de fornecedores, pois a empresa passou a contratar a terceiros serviços que anteriormente eram realizados internamente.

Considerando as áreas, Produção, Manutenção, Embalagem e Expedição, Energia e Outras, em 2013 o valor despendido nas áreas de Produção e Embalagem e Expedição, expurgando custos de Energia, foi de aproximadamente 42% do volume total de compras da fábrica do Outão. A Manutenção representa aproximadamente 12% do total. A Energia representa aproximadamente 36% do volume total. O restante volume de compras representa aproximadamente 10% do total, figura 4.1. Os dados relativos às compras por áreas da fábrica do Outão em 2013 são apresentados no anexo 1.

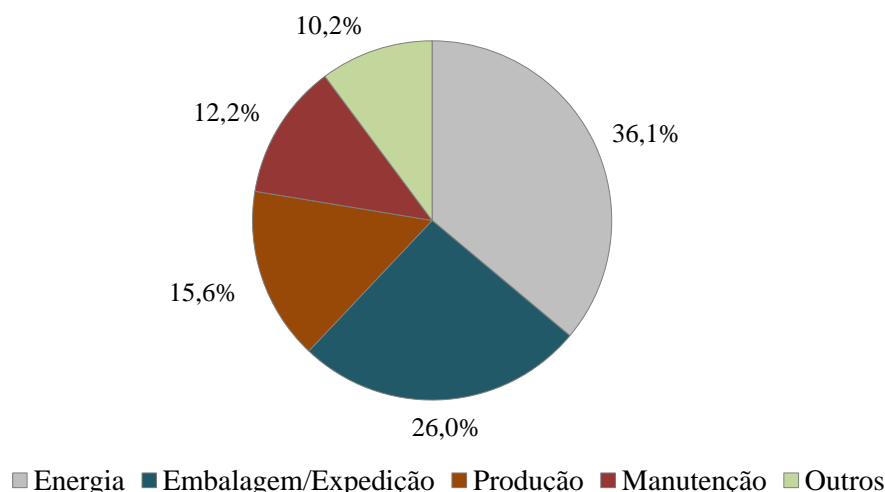


Figura 4.1 - Áreas das Compras Outão 2013

Os grupos de mercadorias com maior expressividade em 2012 foram os Serviços de Energia (SENERG), Materiais de Embalagem (MATEMB) e Serviços Gerais (SERGER), Serviços de Manutenção Mecânica (SERMME), Combustíveis Secundários (COMSEC), Transportes Internos (TRAIINT) e Matérias-primas (MATPRIM), resultante da junção dos grupos de mercadorias Matérias-primas Outras (MP-OUT) e Matérias-primas Gesso (MP-GES), representaram aproximadamente 73% do volume total de compras. Os restantes quarenta grupos de mercadorias representaram os demais 26,9% do total de volume de compras. Os dados relativos às compras por grupos de mercadorias da fábrica do Outão em 2012 e 2013 são apresentados no anexo 2.

Comparativamente a 2012, apenas o grupo de mercadorias Transportes Internos (TRAIINT) sofreu uma redução considerável, reduzindo de 4,8% para 1,5%. A redução foi provocada pela passagem do serviço de desmonte da pedra que em 2012 era incluído neste grupo, para o grupo de mercadorias Serviços Gerais. Na figura 4.2 está representada os grupos de mercadorias com maior volume de compras no ano de 2013.

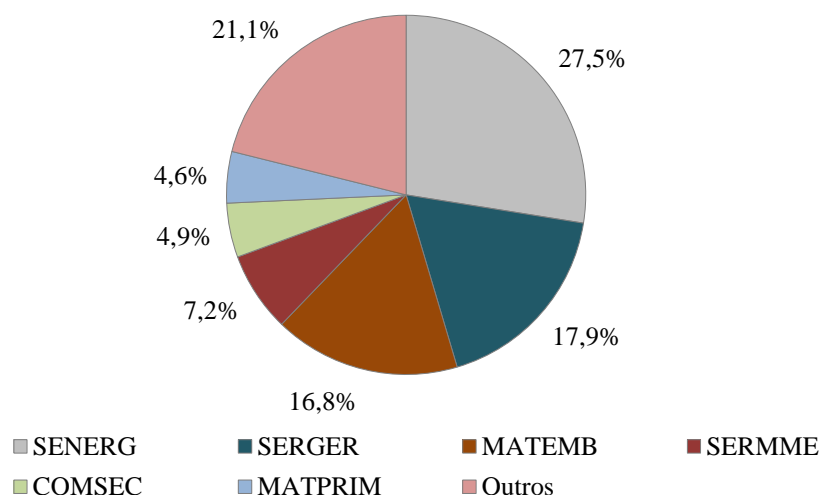


Figura 4.2 - Compras Outão 2013 por Grupos de Mercadorias

Os grupos de mercadorias Serviços de Energia (SENERG) e Materiais de Embalagem (MATEMB) representam aproximadamente 45% dos custos anuais em compras. Os Serviços Gerais (SERGER) representam aproximadamente 18% do volume total de compras. Estes três grupos de mercadorias abrangem uma percentagem superior a 60% do volume total de compras.

Analisando o grupo de mercadorias Serviços Gerais (SERGER), verifica-se que aproximadamente metade dos serviços abrangidos são serviços alocados a tarefas de embalagem, fabricação e manutenção, figura 4.3. Por razões de confidencialidade não são apresentados os dados que suportaram a análise realizada ao grupo de mercadorias SERGER.

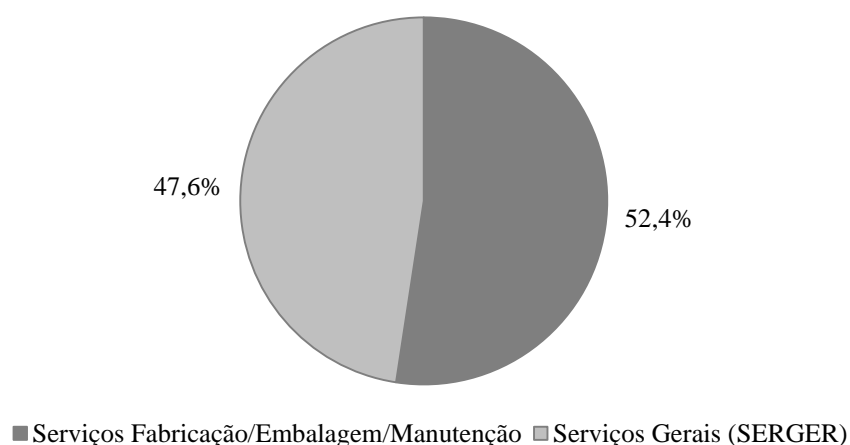


Figura 4.3 - Grupo de Mercadorias Serviços Gerais

Em relação aos fornecedores de produtos e serviços dos grupos de mercadorias com maior expressão, comparativamente a 2012 o número de fornecedores diminuiu em cinco grupos de mercadorias (COMSEC, TRAIINT, SERMME, MATPRIM e SERGER) e manteve-se constante no grupo de mercadorias Serviços de Energia (SENERG) e Materiais de Embalagem (MATEMB), figura 4.4. Os dados que suportaram a análise realizada são apresentados no anexo 3.

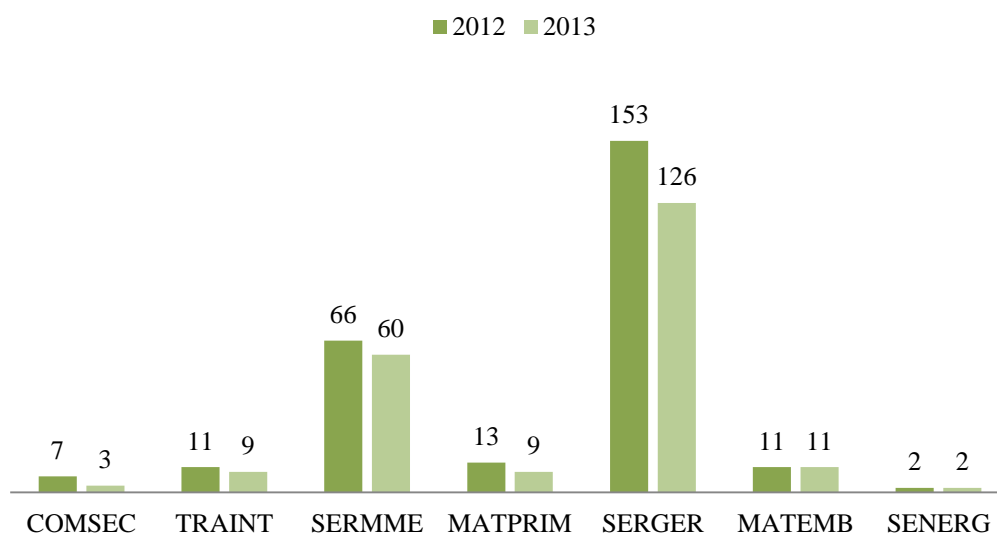


Figura 4.4 - Número de Fornecedores dos Grupos de Mercadoria Outão 2013

O número de fornecedores com expressão (fornecedores principais) no fornecimento dos produtos e serviços dos grupos de mercadorias com maior peso no volume de compras total anual aumentou nos grupos Serviços de Manutenção Mecânica (SERMME), Serviços Gerais (SERGER) e Materiais de Embalagem (MATEMB). No grupo de mercadorias Matérias-primas (MATPRIM) o número deste tipo de fornecedores sofreu uma redução. Nos restantes grupos de mercadorias o número de fornecedores manteve-se constante, figura 4.5. A definição dos fornecedores com expressão no volume de compras total anual foi conseguida através da análise ao volume de compras por fornecedor nos vários grupos de mercadorias, identificando os fornecedores responsáveis por aproximadamente 80% do volume total de compras do respectivo grupo de mercadorias. Os dados que suportaram a análise realizada são apresentados no anexo 3.

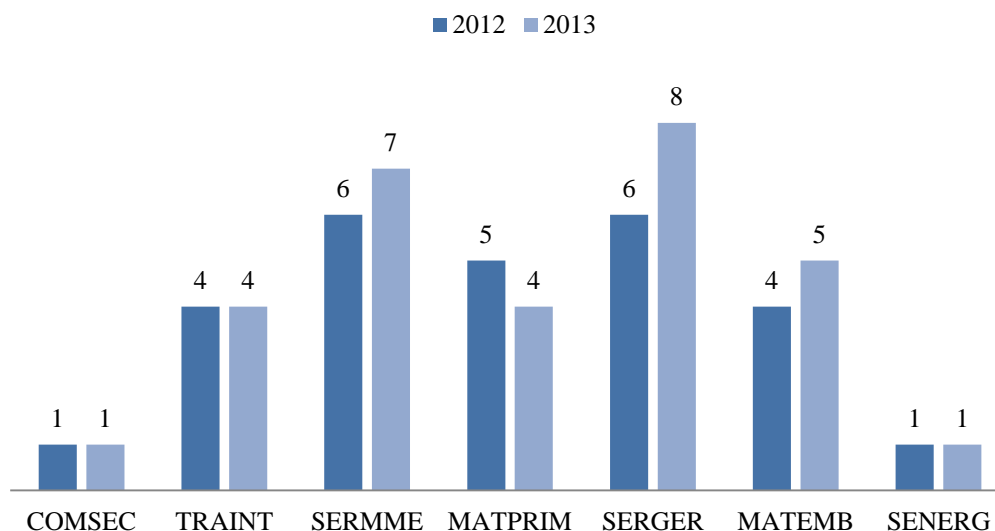


Figura 4.5 - Fornecedores Principais dos Grupos de Mercadorias Outubro 2013

4.3 Avaliação de Fornecedores

O sistema de avaliação de fornecedores em vigor tem vindo a ser alvo de alterações com o intuito de melhorar o procedimento e adaptá-lo à realidade da empresa. A Secil encarou sempre a avaliação de fornecedores numa óptica de melhoria contínua, e não como um processo de penalização dos seus fornecedores.

O procedimento de avaliação de fornecedores foi alvo de seis revisões, desde a versão inicial. A última revisão data de Maio de 2013 tendo tido como principais alterações a escala de classificação dos fornecedores e o campo de aplicação da avaliação, isto é, os fornecedores abrangidos pela avaliação. Actualmente a avaliação de fornecedores é realizada de acordo com o procedimento PG 00 09 – Selecção, Avaliação e Classificação de Fornecedores.

4.3.1 PG 00 09 Selecção, Avaliação e Classificação de Fornecedores

O procedimento PG 00 09 aplica-se a fornecedores de matérias-primas, embalagens, serviços e produtos para ensaios acreditados e ainda a fornecedores com um contrato de prestação de serviços continuados e em permanência nas instalações. Relativamente à estrutura do procedimento, este abrange o modelo de selecção e avaliação de fornecedores [29].

O objectivo do modelo de selecção de fornecedores é permitir à empresa realizar uma pré-avaliação no momento de selecção de um novo fornecedor. Este procedimento estabelece um conjunto de indicadores que a Secil analisa nos fornecedores que apresentam propostas aos concursos lançados pela Secil. Os indicadores são classificados em quatro classes, documental, financeira, técnica e certificações. A avaliação de ordem técnica tem uma ponderação de 50%

na classificação final, enquanto as avaliações financeira e certificações têm uma ponderação de 25% cada. A avaliação documental é considerada obrigatória e por isso não entra na fórmula de cálculo da avaliação do fornecedor. A informação necessária para a avaliação é requisitada aos fornecedores quando este apresenta a sua proposta, na sequência da abertura de um concurso por parte da Secil. Essa informação permite à Direcção de Compras classificar os fornecedores. No procedimento é referido que a partir da classificação de 12 valores, a escolha do fornecedor cabe exclusivamente à empresa, podendo optar pelo fornecedor com a classificação inferior. A ficha de selecção de fornecedores, pertencente ao PG 00 09, enuncia os indicadores de avaliação, a pontuação máxima e os critérios de classificação, tabela 4.2 [29].

Tabela 4.2- Ficha de Selecção de Fornecedores

Fonte: [29]

SELECÇÃO DE FORNECEDORES	Pontuação Máxima	CRITÉRIO
AVALIAÇÃO DOCUMENTAL	-	Se não apresentar é excluído
Alvará		Obrigatório
Declaração não dívida SS		Obrigatório
Declaração não dívida fazenda pública		Obrigatório
Relatório actividade SSHST		Obrigatório
AVALIAÇÃO TÉCNICA	10,00	Avaliação qualitativa
Apresentação de empresa	2,50	0 a 2,50
Quadro pessoal directo	2,50	0 a 2,50
Lista de clientes	2,50	0 a 2,50
Trabalho realizados	2,50	0 a 2,50
AVALIAÇÃO FINANCEIRA Com base nos critérios disponibilizados pelo IAPME e Banco de Portugal	5,00	Acima dos limites indicados - valor 1, Abaixo, valor proporcional entre 0 e 1
Crescimento volume de negócio (2 anos)	1,00	> 5%
Autonomia Financeira	1,00	> 35%
Solvabilidade	1,00	> 100%
Rendibilidade capitais próprios	1,00	> 10%
Rendibilidade do activo	1,00	> 3%
CERTIFICAÇÕES	5,00	É ou não certificado
Certificação Qualidade ISO 9001	1,00	0 ou 1
Certificação Ambiente ISO 14001	2,00	0 ou 2
Certificação Segurança OHSAS 18001	2,00	0 ou 2
TOTAL (pontuação máxima)	20,00	

O procedimento PG 00 09 explicita também o sistema de avaliação dos fornecedores que define o modo de avaliação e classificação do desempenho dos fornecedores. Na avaliação são levados em conta dois aspectos, o número de Não Conformidades de Fornecimento (NCF) e a avaliação por parte do “cliente final”, através da avaliação de um conjunto de indicadores. A Não Conformidade de Fornecimento é um processo que é despoletado pela empresa, quando um fornecedor tem um comportamento considerado não conforme. Os critérios de atribuição de uma NCF de Qualidade, Ambiente e Segurança, estão expressos no procedimento PG 00 09.

Critérios de atribuição de NCF:

Qualidade:

- Não cumprimento da especificação do produto, ou do caderno de encargos do serviço em análise;
- Não cumprimento do prazo de entrega do produto, do serviço, do relatório ou da quantidade recepcionada;
- Não cumprimento da legislação aplicável;
- Situação considerada grave que coloque em questão a Qualidade do produto ou a acreditação do Laboratório.

Ambiente:

- Não cumprimento da Legislação Ambiental e das Normas e Procedimentos Internos da SECIL/CMP, nomeadamente o Regulamento para Prestadores de Serviço;
- Acumulação de três notificações de Ambiente;
- Situação considerada grave para o Sistema de Gestão Ambiental.

Segurança:

- Não cumprimento da Legislação de Higiene e Segurança do Trabalho e das Normas e Procedimentos Internos da SECIL/CMP, nomeadamente o Regulamento para Prestadores de Serviço;
- Acumulação de três notificações de Segurança;
- Situação considerada grave para o Sistema de Gestão de Segurança.

As NCF podem ser consideradas graves ou não graves, dependendo de um conjunto de critérios definidos pela empresa. A NCF é considerada grave se causar prejuízos irreparáveis ou potencialmente conducentes a uma situação semelhante, causar acidentes e/ou emergências ambientais ou que possam conduzir a uma destas situações, produzir um novo impacto ambiental ou ampliar algum existente nos restantes casos, trazer situações que tragam riscos

não existentes no trabalho ou amplie um risco existente e em situações de acidente de trabalho. Caso contrário a NCF é considerada não grave.

Tendo em conta a gravidade da NCF, esta é classificada com 3 pontos ou 1 ponto, respectivamente. A ponderação das NCF na classificação final é de 80%, sendo os restantes 20% afectos à avaliação feita pelo “cliente final” a alguns indicadores. O cliente final é o gestor do contrato com o fornecedor que lida directamente com o fornecedor.

Os indicadores avaliados pelo “cliente final” são:

- i. Garantia e Fiabilidade,
- ii. Acessibilidade/Disponibilidade
- iii. Pró-Actividade.

Estes indicadores são avaliados numa escala de 1 a 5, onde o valor 1 corresponde a Condicionado e o valor 5 a Muito Bom, tabela 4.3. O valor utilizado para calcular a classificação final do “cliente final” é a média aritmética destes três valores.

Tabela 4.3 - Avaliação Quantitativa e Qualitativa do "Cliente Final"

Fonte: [29]

Avaliação Quantitativa	Avaliação Qualitativa	Enquadramento (Indicadores alvo)
5	Muito Bom	<div>- Garantia e Fiabilidade</div> <div>- Acessibilidade/Disponibilidade</div> <div>- Pró-actividade</div>
4	Bom	
3	Satisfatório	
2	Insatisfatório	
1	Condicionado	

Os indicadores avaliados pelo “cliente final” abrangem alguns aspectos que devem ser tidos em conta no momento da avaliação. Estes aspectos, referidos no PG 00 09, são os seguintes:

Garantia e fiabilidade:

- Cumprimento de prazos;
- Confiança no fornecedor.

Acessibilidade/Disponibilidade:

- Facilidade de acesso a um interlocutor;
- Competência na resolução das questões colocadas.

Pró-atividade

- Capacidade do fornecedor em melhorar processos;
- Espírito de melhoria contínua.

O cálculo da média aritmética da avaliação dos três indicadores dá origem à avaliação qualitativa global do fornecedor que tem associada uma avaliação quantitativa.

Relativamente à avaliação das NCF o cálculo é feito do seguinte modo: são atribuídos ao fornecedor inicialmente 80 pontos e por cada penalização resultante de uma NCF são retirados 18 pontos no caso de esta ser Grave e 6 pontos se for Ligeira.

Somando a avaliação quantitativa resultante da avaliação do “cliente final” com a avaliação quantitativa resultante da avaliação das NCF obtém-se a avaliação quantitativa final do fornecedor. Os critérios de avaliação, a avaliação qualitativa e quantitativas são referidos na tabela 4.4.

Tabela 4.4 - Critérios de Avaliação, Escala Qualitativa e Quantitativa

Fonte: [25]

Critério	Avaliação Qualitativa	Avaliação Quantitativa
Avaliação do Cliente Final 20%	1	0
	2	5
	3	10
	4	15
	5	20
Pontos NCF (Ligeira = 1pt) (Grave = 3pt) 80%	0	80
	1	74
	2	68
	3	62
	4	56
	5	50
	6	44
	7	38
	8	32
	9	26
	10	20
	11	14
	12	8
	13	2
	14 ou +	0
Total: Max. 100 Pontos		

Após calcular a avaliação quantitativa do fornecedor é obtida a classificação do fornecedor. A tabela 4.5 indica as classificações correspondentes à avaliação quantitativa.

Tabela 4.5 - Classificação da Avaliação Quantitativa

Fonte: [25]

Classificação		Avaliação Quantitativa
A	Muito Bom	[95;100]
B	Bom	[80;95[
C	Satisfatório	[45;80[
D	Insatisfatório	[0;45[
E	Condicionado	-
F	Em observação	-

O procedimento PG 00 09 estabelece como regra geral, que o fornecedor que obtém uma classificação de D, Insatisfatório, deverá ver o seu contrato com a Secil ser denunciado, excepto se forem únicos ou no caso do Conselho Executivo de Portugal Cimento considerar que não se deve proceder à sua exclusão. Nesta ocasião, os fornecedores obtêm a classificação E, Condicionado.

A classificação F, em Observação, é aplicada aos fornecedores que não se encontram abrangidos pelo campo de aplicação do procedimento PG 00 09 mas que incorreram numa NCF, e por isso, ficam sobre observação.

4.3.2 Não Conformidades de Fornecimento

A Não Conformidade de Fornecimento é um processo que tem por base a necessidade da empresa tomar conhecimento e responder a um acto ou comportamento considerado irregular, ao abrigo do regulamento para o prestador de serviços da Secil. Este regulamento é comunicado ao fornecedor e aprovado pelo mesmo, e deste modo, a empresa considera que desvios ao regulamento em causa devem ser sinalizados e analisados. A atribuição de uma NCF despoleta um processo de averiguação do acontecimento que deu origem à NCF, das causas desse acontecimento, de comunicação da mesma ao fornecedor responsável e, por fim, a escolha da penalização do fornecedor. A Secil acredita que este procedimento não se resume a um meio para atribuir culpas, mas sim, a um meio para se identificar falhas, investigar as suas causas e, juntamente com o fornecedor envolvido, desenvolver um plano de acções para evitar que essa falha se repita no futuro.

As Não Conformidades de Fornecimento que ocorrem em maior número são as de Segurança. Durante o ano de 2013 foram levantadas na fábrica do Outão vinte e oito Não Conformidades de Fornecimento, das quais, vinte e seis são de Segurança, figura 4.6. Os dados referentes ao registo de NCF são apresentados no anexo 5.

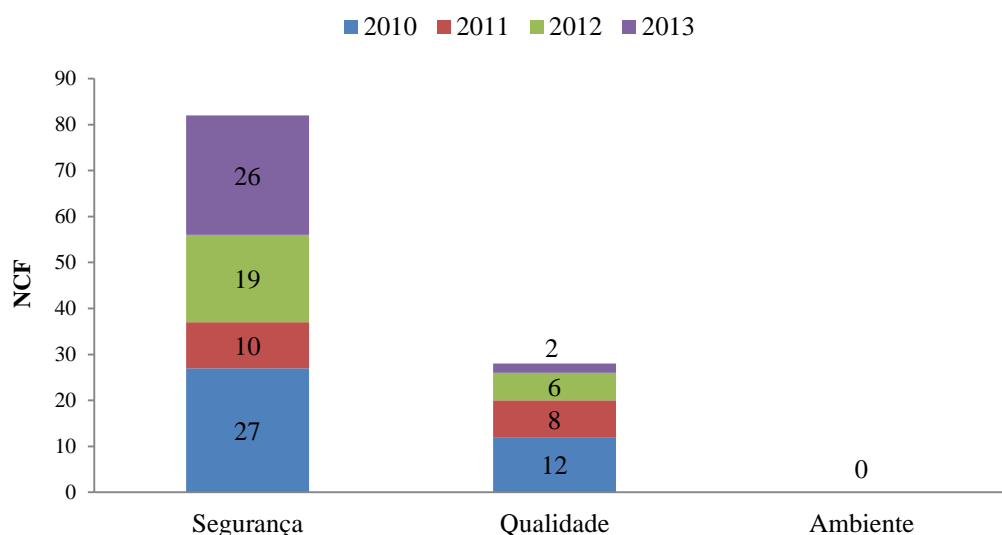


Figura 4.6 - Histórico de NCF na Fábrica do Outão

Enquanto a atribuição de NCF de Qualidade tem vindo a cair bastante ao longo dos últimos quatro anos, de doze NCF em 2010 para apenas duas em 2013, em relação ao ambiente não foi atribuída nenhuma NCF entre 2010 e 2013.

4.3.3 Análise ao Sistema de Avaliação de Fornecedores

Através de uma análise rigorosa ao sistema de avaliação de fornecedores explicado no PG 00 09 – Selecção, Avaliação e Classificação de Fornecedores, à carteira de fornecedores e ao modo de funcionamento dos Departamentos responsáveis pela gestão dos contratos dos fornecedores foram identificados os aspectos considerados menos positivos do modelo de avaliação de fornecedores em vigor.

O modelo de avaliação adoptado considera que a avaliação deve ser realizada de um modo idêntico para todos os fornecedores abrangidos no seu campo de aplicação. O tipo de produto ou serviço que é abastecido, as especificidades da função desempenhada, o tempo de permanência nas instalações Secil, os requisitos de desempenho das funções que desempenha, entre outros factores, não são considerados no modo de avaliação. Deste modo, a avaliação de desempenho torna-se demasiado rígida e insensível ao agente avaliado, o fornecedor.

O campo de aplicação do modelo restringe a avaliação aos fornecedores de matérias-primas, materiais de embalagem, prestadores de serviço em permanência nas instalações e de serviços e produtos adquiridos para os ensaios acreditados que são desenvolvidos nos laboratórios existentes nas fábricas da Secil. O critério utilizado para definir o campo de aplicação não assenta numa segmentação de fornecedores, o que torna complicado compreender a sua razão.

Os fornecedores de combustível alternativo, combustível fóssil, materiais refractários e electricidade que representaram em 2013 aproximadamente 37% do volume total de compras da fábrica do Outão não são considerados pelo modelo de avaliação.

Relativamente aos “Serviços e Produtos adquiridos para os Ensaios Acreditados”, foi considerado que estes fornecedores teriam de ser avaliados por obrigatoriedade da norma EN ISO/IEC 17025 – Requisitos gerais de competência para laboratórios de ensaio e calibração apesar de no ponto 4.6.4 da página 14 da norma apenas recomendar a avaliação dos fornecedores de consumíveis, produtos e serviços críticos que influenciam a qualidade dos ensaios e calibrações. Deste modo, o modelo de avaliação de fornecedores deveria restringir-se estritamente aos fornecedores com influência na qualidade dos ensaios e calibrações. Os cerca de 41 fornecedores de produtos e serviços de laboratórios em 2013 apresentaram um volume de compras inferior a 5% do volume total de compras da fábrica do Outão.

Torna-se evidente que o campo de aplicação da avaliação de desempenho apresenta algumas lacunas, em especial por não ser suportado por uma segmentação de fornecedores com base em critérios explícitos.

A avaliação dos fornecedores assenta na contabilização das Não Conformidades de Fornecimento e na avaliação que o gestor de contrato, denominado “cliente interno” no PG 00 09, faz do desempenho do fornecedor num conjunto de indicadores. A avaliação por via das NCF têm uma ponderação de 80% enquanto a avaliação do gestor de contrato representa apenas 20% da avaliação final. Deste modo, a avaliação do fornecedor está demasiado dependente (80%) da atribuição de Não Conformidades de Fornecimento. Visto que a atribuição de NCF depende do critério do gestor de contrato, a avaliação fica assim dependente do critério adoptado pelo gestor de contrato. O histórico de NCF mostra que a sua atribuição não é ainda uma prática assimilada pelos gestores de contrato. Em 2013 existiram apenas duas NCF de Qualidade e nos últimos quatro anos apenas vinte e oito foram atribuídas. Admitindo que o desempenho positivo dos fornecedores possa estar relacionado com a diminuta atribuição de NCF de Qualidade, não parece razoável que durante o ano de 2013, num universo de aproximadamente 500 fornecedores, apenas tenham ocorrido quatro situações de não cumprimento de especificações do produto ou contrato, de incumprimento de prazo ou quantidade.

O modo de avaliação das NCF está estruturado de forma a permitir a contabilização das NCF de Qualidade, Segurança e Ambiente de uma forma conjunta. Este modelo permite que 80% da avaliação do fornecedor incida exclusivamente em um único aspecto, seja qualidade, segurança ou ambiente, tornando a avaliação claramente desequilibrada.

Os indicadores “Garantia e Fiabilidade” avaliam o cumprimento de prazo e a confiança no fornecedor em cumprir com o acordado. Por sua vez, a fiabilidade do fornecedor, ou seja, cumprimento de especificações, prazo e quantidade são também critérios de atribuição de NCF de Qualidade, permitindo, assim, que o fornecedor seja duplamente avaliado no mesmo indicador.

Os indicadores “Acessibilidade/Disponibilidade” e “Pró-actividade” avaliados pelo gestor de contrato que abordam a relação e o envolvimento entre o fornecedor e a Secil têm uma ponderação de aproximadamente 13%. Esta ponderação parece ser reduzida, considerando que a Secil tem vindo a apostar na externalização de serviços com impacto na sua actividade principal, a produção de cimento.

Por último, o facto da medição dos indicadores assentar numa avaliação totalmente subjectiva por parte dos gestores de contrato, estando assim dependente do critério adoptado, e da avaliação ter lugar no final do ano, permite que a omissão de medição alegadamente por esquecimento enfraquece a confiança da avaliação de desempenho dos fornecedores.

Concluindo, o modelo de avaliação apresenta certas lacunas que o tornam algo desequilibrado e a rigidez que o caracteriza dificulta que a avaliação seja ajustada aos fornecedores e à realidade da empresa.

5 Segmentação de Compras e Avaliação de Desempenho de Fornecedores

No capítulo que se segue são abordadas as duas vertentes de gestão da cadeia de abastecimento que são desenvolvidas ao longo da dissertação, a segmentação de compras e a avaliação de desempenho de fornecedores.

A abordagem que foi seguida no processo de segmentação de compras teve como base o modelo de *portfólio* de segmentação de fornecedores, desenvolvido por Kraljic. Esta abordagem, analisada no capítulo 2, subdivide os serviços e produtos em quatro segmentos com base em duas variáveis, o impacto que estes têm no lucro da empresa e o risco de fornecimento associado aos mesmos. A segmentação das compras, de acordo com o modelo de *portfólio* de Kraljic, é um processo estrutural pois garante à gestão da empresa uma visão global da preponderância que cada compra, serviços ou produtos, detém no seu negócio.

A segmentação está interligada com a avaliação de desempenho dos fornecedores, pois a avaliação de um fornecedor deverá levar em consideração o segmento a que pertence esse fornecedor. Deste modo, justifica-se que a segmentação das compras tenha sido abordada numa fase inicial desta dissertação, de modo a garantir que a avaliação é realizada de um modo condicente com o tipo de fornecedor em que esta incide, tendo sido utilizado o processo de segmentação das compras como modo de selecção dos fornecedores abrangidos pelo sistema de avaliação de desempenho.

5.1 Modelo de Segmentação de Compras

Após a identificação das duas variáveis de segmentação, foram definidos os critérios de avaliação dessas variáveis. Os critérios de avaliação foram definidos através de um trabalho conjunto com a Direcção de Compras da Secil, contribuindo maioritariamente na avaliação dos aspectos relacionados com o mercado de fornecedores. O contributo dos Departamentos foi essencial neste processo, visto que, disponibilizaram a informação necessária para definir adequadamente os critérios de segmentação.

Seguidamente, os critérios definidos para cada uma das variáveis de segmentação foram debatidos com a Direcção de Compras por esta deter um conhecimento transversal a todas as áreas da fábrica do Outão.

5.1.1 Variável Impacto no Lucro

A variável impacto no lucro expressa a preponderância que o produto ou serviço detém no negócio core da Secil, a produção de cimento. Cada critério foi classificado numa escala de 1 a 4, em que 1 corresponde à nota mais baixa e 4 à mais elevada. Foi utilizada uma escala de

avaliação par para cada um dos critérios de modo a evitar a existência de um valor intermédio e, assim, eliminar a tendência em se optar por este valor em caso de dúvidas sobre a classificação a atribuir. A classificação final de uma variável é obtida através da soma das classificações de todos os critérios.

Os critérios considerados na definição da variável impacto no lucro são:

1. Volume de compra
2. Valor relativo da compra
3. Valor acrescentado
4. Impacto na qualidade do produto final e/ou no processo de fabrico.

5.1.1.1 Critério Volume de compra

O critério “Volume de compra” permite avaliar a quantidade da compra efectuada pela Secil de um determinado produto ou serviço para o horizonte temporal de 1 ano. O facto do volume de compra de um serviço ou produto ser muito elevado significa que este tem relevância para a empresa. Os produtos e serviços fornecidos em elevadas quantidades são, por norma, necessários para desenvolver as actividades principais que sustentam o negócio da empresa.

O modo de quantificação do volume de compra difere dos serviços para os produtos. No caso dos serviços considera-se que o volume de compra é muito elevado se o serviço for desempenhado de um modo continuado todos os dias do ano. Neste caso, a classificação atribuída é 4. A classificação 3 significa que o serviço é prestado pelo menos uma vez por semana e a classificação 2 pelo menos uma vez por mês. Finalmente a classificação 1 é atribuída quando o serviço é necessário menos de uma vez por mês, tabela 5.1.

Tabela 5.1- Classificação Volume de Compra de Serviços

Prestação do Serviço	Classificação
<Mensalmente	1
Mensalmente	2
Semanalmente	3
Diariamente	4

Relativamente aos produtos, a avaliação do volume de compra faz-se considerando a quantidade do produto comprada. A quantificação do volume de compra correspondente a cada nível de classificação não foi utilizada devido à diversidade de produtos abastecidos. Assim, teria sido necessária uma análise mais aprofundada, que não se enquadrava no âmbito desta dissertação.

Deste modo, optou-se por utilizar uma avaliação subjectiva do volume de compra dos produtos, tabela 5.2.

Tabela 5.2 - Classificação Volume de Compra de Produtos

Produto	Classificação
Volume Muito Reduzido	1
Volume Reduzido	2
Volume Elevado	3
Volume Muito Elevado	4

5.1.1.2 Critério Valor relativo da compra

O critério “Valor relativo da compra” de um produto ou serviço representa a importância do produto ou serviço no valor total anual das compras da empresa. Este critério exprime a relevância do produto ou serviço no que concerne ao valor total das compras.

$$\text{Valor Relativo da compra} = \frac{\text{Valor da Compra}}{\text{Valor total de Compras}} \times 100$$

É atribuída a classificação mais elevada, ou seja, o valor 4 no caso do valor relativo do produto ou serviço ser superior a 8%, isto é, o valor da compra representa mais de 8% do valor total anual em compras. A classificação 3 é atribuída se o valor relativo estiver compreendido entre 4% e 8%. É atribuída a classificação 2 se os produtos ou serviços representarem entre 1% e 4% e a classificação 1 se o valor relativo dos mesmos não exceder 1%, tabela 5.3.

Tabela 5.3 - Classificação Valor Relativo

Valor Relativo	Classificação
[0;1%[1
[1%;4%[2
[4%;8%[3
>8%	4

5.1.1.3 Critério Valor acrescentado

O critério “Valor acrescentado” permite definir se o serviço acrescenta ou não valor para a Secil. Qualquer serviço que contribua, directa ou indirectamente, para a transformação das matérias-primas no produto final é um serviço de valor acrescentado.

Este critério é classificado apenas com dois valores, o valor 1 se o serviço não for de valor acrescentado e valor 4 se for um serviço de valor acrescentado. Os serviços prestados ao nível da fabricação do cimento são exemplos de serviços que acrescentam valor, pois participam na transformação das matérias-primas em produto final, tabela 5.4.

Tabela 5.4 - Classificação Valor Acrescentado

Valor acrescentado	Classificação
Não acrescenta valor	1
Acrescenta valor	4

5.1.1.4 Critério Impacto na qualidade do produto final e/ou no processo de fabrico.

O critério “Impacto na qualidade do produto final e/ou no processo de fabrico” expressa a influência que o produto ou serviço fornecido exerce na qualidade do produto final e/ou no processo de fabricação do cimento, desde a extracção das matérias-primas até à expedição do cimento para os clientes.

O critério “Impacto na qualidade do produto final e/ou no processo de fabrico” é classificado de 1 a 4 tendo em conta o tipo de impacto, directo ou indirecto e, ainda, se ocorre no processo de fabrico ou se tem impacto na qualidade do produto final. Assim, a classificação 4 é utilizada para serviços e produtos que têm impacto directo na qualidade do produto final. Falhas que ocorram neste tipo de produtos e serviços têm repercussões na qualidade do cimento produzido e vendido. Os produtos e serviços com impacto directo na qualidade do processo de fabricação do cimento são classificados com o valor 3. Qualquer falha nestes produtos e serviços terá impacto no processo de fabricação do cimento mas não necessariamente na qualidade do produto final. Assim, o processo de fabricação é afectado mas a qualidade do produto final não é alterada. A classificação 2 é atribuída aos produtos e serviços com impacto indirecto na qualidade do processo de fabricação e/ou no produto final, isto é, quando o impacto é resultante de uma reacção secundária em relação à falha do produto ou serviço. A limpeza industrial é um exemplo de um serviço com impacto indirecto no processo de fabricação, visto que a execução deficiente ou não execução deste serviço, não tem impacto directo na produção do cimento mas originará a ocorrência de falhas nos equipamentos por acumulação de sujidade. Por último, os serviços ou produtos que não tenham impacto no processo de fabrico e na qualidade do produto final são classificados com o valor 1, tabela 5.5.

Tabela 5.5 - Classificação Impacto na qualidade do produto final e/ou processo de fabrico

Impacto na qualidade do produto final e/ou no processo de fabrico	Classificação
Sem impacto na qualidade do processo de fabricação e/ou do produto final	1
Com impacto indirecto na qualidade do processo de fabricação e/ou do produto final	2
Com impacto directo na qualidade do processo de fabricação do produto final.	3
Com impacto directo no produto final.	4

5.1.2 Variável Risco de Fornecimento

O risco de fornecimento indica o grau de risco associado ao fornecimento de determinado produto ou serviço. Os critérios considerados na avaliação da variável risco de fornecimento são:

1. Número de fornecedores do produto ou serviço
2. Fornecedores alternativos no mercado
3. Competitividade dos fornecedores alternativos no mercado
4. Custo resultante da substituição de fornecedor

5.1.2.1 Critério Número de fornecedores do produto ou serviço

O critério “Número de fornecedores do produto ou serviço” categoriza o produto ou serviço em função do número de fornecedores que prestam o serviço ou abastecem o produto.

Os produtos e serviços abastecidos por um único fornecedor são classificados com o valor 4 pois o risco de fornecimento é elevado. Aos produtos e serviço abastecidos por dois fornecedores é atribuída a classificação 3. As classificações 2 e 1 são atribuídas quando os produtos e serviços são abastecidos por 3 ou 4 fornecedores e 5 ou mais fornecedores, respectivamente, tabela 5.6.

Tabela 5.6 - Classificação Número de Fornecedores do Produto ou Serviço

Número de Fornecedores	Classificação
≥ 5	1
[3;5[2
[2;3[3
1	4

5.1.2.2 Critério Fornecedores alternativos no mercado

O critério “Fornecedores alternativos no mercado” permite quantificar o número de fornecedores que prestam o mesmo serviço ou abastecem o mesmo produto e que por isso são considerados alternativas aos fornecedores actuais.

A classificação deste critério é efectuada através da quantificação do número de empresas que poderiam abastecer o produto ou serviço em questão. Os produtos e serviços para os quais existem mais de quatro fornecedores alternativos são classificados com o valor 1, uma vez que se considera haver muita oferta. O valor 2 é atribuído a produtos e serviços com dois a quatro fornecedores alternativos, uma vez que se considera existir alguma oferta, e o valor 3 a produtos e serviços com apenas um fornecedor alternativo, uma vez que se considera existir pouca oferta. Finalmente a classificação 4 é associada a produtos e serviços para os quais não existem alternativas no mercado, tabela 5.7.

Tabela 5.7 - Classificação Fornecedores Alternativos no Mercado

Fornecedores alternativos no mercado	Classificação
>4	1
[2;4]	2
1	3
0	4

5.1.2.3 Critério Competitividade dos fornecedores alternativos no mercado

O critério “Competitividade dos fornecedores alternativos no mercado” permite quantificar os potenciais fornecedores existentes no mercado tendo em conta os preços praticados e a qualidade do produto ou serviço abastecido, isto é, permite avaliar a competitividade dos potenciais fornecedores. Se os fornecedores concorrentes demonstram-se incapazes de ser competitivos com o actual fornecedor, estamos perante uma situação de risco de fornecimento elevado, pois uma eventual substituição de fornecedor implicaria custos acrescidos para a empresa.

Nos produtos e serviços em que a alternativa ao fornecedor actual é de qualidade e preço semelhante ou mais favorável a classificação atribuída é 1, denotando um baixo risco de fornecimento. O valor 2 está associado a uma oferta de qualidade inferior mas de preço inferior ou igual. O valor 3 é utilizado para situações de qualidade semelhante ou superior mas preço superior. Finalmente o valor 4 está reservado para produtos e serviços de qualidade e preço menos competitivos, tabela 5.8.

Tabela 5.8 - Classificação Competitividade dos Fornecedores Alternativos no Mercado

Classificação	Qualidade	Preço
1	Igual ou Superior	Igual ou Inferior
2	Inferior	Igual ou Inferior
3	Igual ou Superior	Superior
4	Inferior	Superior

5.1.2.4 Critério Custo resultante da substituição de fornecedor

O critério “Custos resultante da substituição de fornecedor” tem como objectivo identificar o tipo de custo associado à substituição de um fornecedor por outro alternativo. Um processo deste tipo, tem sempre custos associados, podendo os custos ser de vários tipos, nomeadamente de perda de *know-how*, de adaptação do novo fornecedor, de testes aos novos produtos ou serviços, de formação, entre outros.

Os custos mais elevados para a empresa são os de perda de *know-how*. O *know-how* pode levar bastante tempo a ser recuperado inteiramente. Os produtos e serviços associados a este tipo de custos são classificados com o valor 4. Os custos provenientes de períodos de testes e customização de produtos ou serviços são classificados com o valor 3. Por sua vez, custos provenientes de períodos de articulação e formação são classificados com o valor 2. Por último, nos produtos e serviços em que os custos associados à substituição de fornecedor sejam apenas de elaboração e negociação de contratos são classificados com o valor 1, tabela 5.9.

Tabela 5.9 - Classificação Custo Resultante da Substituição de Fornecedor

Custo resultante da substituição de fornecedor	Classificação
Negociação e elaboração de novo contrato	1
Período de articulação/adaptação e formação	2
Período de customização de produtos ou serviços	3
Perda de Know-how	4

5.2 Aplicação do Modelo de Segmentação

A classificação de cada variável de segmentação é calculada através da soma das classificações dos respectivos critérios de segmentação. Assim, o facto da classificação dos critérios variar entre o valor 1 e o valor 4 leva a que a classificação de cada uma das variáveis possa tomar valores entre 4 e 16. A variável “Impacto no lucro” com a classificação 4 significa que o serviço ou produto tem um impacto muito reduzido nos resultados da empresa enquanto uma classificação 16 significa que tem elevado impacto. Relativamente à variável “Risco de

fornecimento” a classificação 4 corresponde a um serviço ou produto com um risco de fornecimento muito reduzido, enquanto uma classificação 16 refere-se a um serviço ou produto com um elevado risco de fornecimento.

Com base nos valores das duas variáveis de segmentação dos serviços e produtos segmentados, foram definidos os quatro segmentos, figura 5.1.

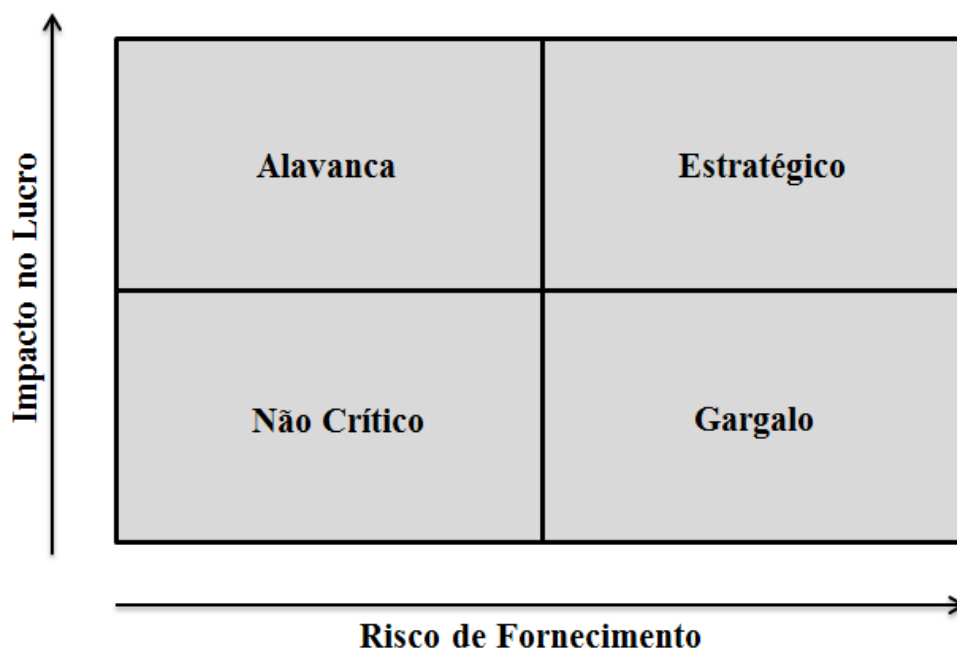


Figura 5.1- Matriz de Segmentação de Compras

Após a aplicação do modelo de segmentação às compras da fábrica do Outão, constatou-se que o valor mais reduzido de ambas as variáveis de segmentação é 4 e o mais elevado é 14, deste modo, o valor intermédio deste intervalo, ou seja, o valor 9, foi utilizado como limite de definição dos segmentos, Anexo 6 – Segmentação de Compras Outão 2013.)

Deste modo, o segmento Alavanca é definido por um valor igual ou superior a 9 na variável “Impacto no lucro” e inferior a 9 na variável “Risco de fornecimento”. O segmento Estratégico é o segmento que abrange os serviços e produtos classificados com um valor igual ou superior a 9 nas duas variáveis de segmentação. O segmento Gargalo é definido por um valor superior a 9 na variável “Impacto no lucro” e inferior a 9 na variável “Risco de fornecimento”.

Na matriz de segmentação dos fornecedores da fábrica do Outão, apresentada na figura 5.2, cada “esfera” representa um serviço ou produto pertencente ao conjunto das compras e a sua dimensão está relacionado com o volume de compra anual desse serviço ou produto.

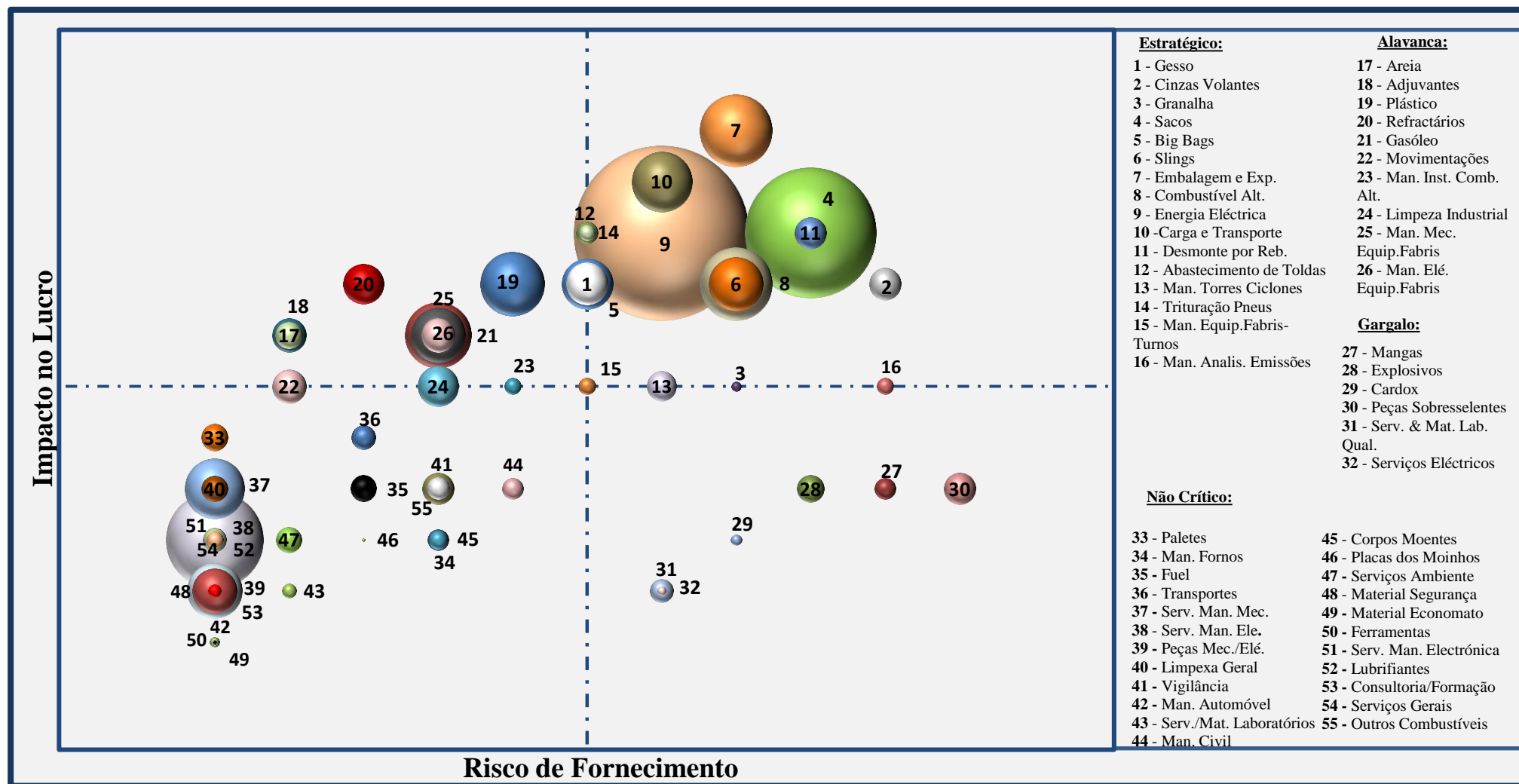


Figura 5.2 - Matriz de Segmentação de Compras da Fábrica do Outão

5.2.1 Segmento Alavanca

Relativamente aos fornecedores dos produtos e serviços inseridos no segmento Alavanca a Secil apresenta-se numa posição algo favorável pois o risco de fornecimento associado a produtos e serviços com elevado impacto no lucro é reduzido. Este segmento representou aproximadamente 17% do custo total de compras no ano de 2013 da fábrica do Outão.

Os produtos abrangidos são: areia, adjuvantes, plásticos, materiais refractários e gasóleo. Estes produtos são adquiridos em quantidades elevadas e têm impacto directo no processo de fabrico e/ou no produto final. A areia e os adjuvantes têm influência directa na qualidade do cimento. As propriedades da areia e do adjuvante influenciam as propriedades e o processo de fabricação do cimento. Por sua vez, os materiais refractários aplicados nos fornos têm a função de evitar que o interior destes se danifique durante a exposição a elevadas temperaturas. O gasóleo adquirido é utilizado principalmente para abastecer os equipamentos e viaturas usadas na prestação de serviços por parte dos fornecedores. Tanto os materiais refractários como o gasóleo têm impacto directo no processo de fabrico do cimento. A ocorrência de falhas nestes produtos pode originar paragens na fabricação do cimento.

A manutenção mecânica e eléctrica dos equipamentos fabris, manutenção das instalações de combustível alternativo, limpeza industrial e movimentações são os serviços inseridos no segmento Alavanca. Estes serviços são prestados de um modo contínuo, isto é, são desempenhados diariamente nas instalações do Outão. Diariamente os trabalhadores afectos à manutenção desempenham tarefas de manutenção preventiva, condicionada e curativa de modo a garantir a disponibilidade dos equipamentos para a produção do cimento. A limpeza industrial é um serviço auxiliar à fabricação e à manutenção. A limpeza das zonas fabris contribui para que as actividades fabris sejam executadas em segurança e os equipamentos em condições adequadas de funcionamento.

As movimentações dentro da fábrica do Outão são de dois tipos: de matérias-primas e de cimento embalado. As movimentações estão inseridas no processo de fabrico do cimento, garantido deste modo, que as matérias-primas encontram-se disponíveis no local e no momento correcto para que possam ser inseridas no processo de fabrico e que o cimento é movimentado para o local de expedição, seja via rodoviária ou marítima. A ocorrência de falhas nos serviços de manutenção mecânica e eléctrica e movimentações tem impacto directo no processo de fabrico. Já o serviço de limpeza industrial tem um impacto indirecto no processo.

Os produtos e serviços inseridos no segmento Alavanca são, de um modo geral, adquiridos em quantidades elevadas e têm impacto no processo de fabrico. Assim, são de impacto elevado no negócio da Secil. Regra geral, existem outros fornecedores no mercado e os custos de

substituição são pouco elevados, factores que permitem afirmar que o risco de fornecimento destes produtos e serviços não é elevado.

5.2.2 Segmento Estratégico

O segmento Estratégico, como o nome sugere, é o segmento que abrange os fornecedores considerados estratégicos para a Secil. Os produtos e serviços abrangidos têm associado um risco de fornecimento considerável. Simultaneamente são produtos e serviços com elevado impacto no lucro da Secil. A combinação do valor destas variáveis coloca a Secil numa posição delicada. O mercado não oferece muitas alternativas competitivas aos fornecedores actuais e os custos de substituição são, na maior parte dos produtos e serviços, elevados.

Os produtos abrangidos são: sacos de papel, *big bags*, *slings*, gesso, cinzas volantes, gralha, electricidade e combustíveis alternativos. Estes produtos são comprados em quantidades elevadas, tendo representado 58,4% do custo total de compras em 2013 na fábrica do Outão. Este valor exprime o forte impacto que estes produtos têm no lucro da Secil. O impacto na qualidade do produto final existe na maioria destes produtos, à excepção da electricidade e combustíveis alternativos em que o impacto é ao nível do processo de fabrico. Para estes produtos as alternativas que o mercado oferece não são muito competitivas, quer ao nível da qualidade quer ao nível do preço. A substituição dos materiais de embalagem (*big bags*, *slings* e sacos de papel) obrigaria a um período de testes que representaria um custo acrescido para a empresa.

Os serviços inseridos neste segmento são: desmonte por rebentamento, carga e transporte, abastecimento de toldas, trituração de pneus, manutenção das torres de ciclones, manutenção de analisadores de processo, manutenção dos equipamentos fabris – turnos nocturnos e embalagem e expedição. Todos estes serviços interferem no processo de fabrico do cimento e alguns deles pertencem à cadeia de valor do processo, isto é, são serviços de valor acrescentado do ponto de vista da transformação das matérias-primas no produto final. A ocorrência de falhas de fornecimento destes serviços resultaria em paragens ou anomalias no processo de fabrico do cimento. Desta forma, o impacto destes serviços no processo de fabrico é evidente. A necessidade diária é também uma constante de todos estes serviços. As alternativas existentes no mercado não são muito competitivas na maioria dos serviços considerados. Embora os custos de substituição, na maioria dos casos, não sejam muito elevados, o facto de estes serviços serem assegurados por um único fornecedor atribui-lhes um risco de fornecimento elevado, visto que a falha do fornecedor resultaria obrigatoriamente na falha de fornecimento.

O segmento Estratégico abrange produtos e serviços essenciais no desempenho da empresa e, por isso, são adquiridos em grandes quantidades. São serviços maioritariamente de valor acrescentado e com impacto elevado no produto final e/ou no processo de fabrico. Os elevados

custos de substituição e a existência de apenas um fornecedor a abastecer os produtos e serviços são factores que elevam o risco de fornecimento destes produtos e serviços.

5.2.3 Segmento Gargalo

O segmento “Gargalo” contém os produtos e serviços com elevado risco de fornecimento mas reduzido impacto no lucro.

Os produtos e serviços classificados no segmento “Gargalo” são: *cardox*, algumas peças mecânicas e eléctricas, alguns serviços de laboratório, mangas filtrantes, explosivos e alguns serviços de manutenção eléctrica. Os serviços de laboratório e manutenção eléctrica referem-se a serviços de manutenção que a Secil adquire no momento da compra dos equipamentos. A substituição dos fornecedores de manutenção destes equipamentos representaria, em alguns casos, a perda de garantia dos equipamentos. O risco de fornecimento das peças mecânicas e eléctricas consideradas no segmento “Gargalo” advém do facto de a Secil adquirir estas peças aos fornecedores dos equipamentos e não ser detentora do conhecimento do tipo de peça, pelo que não tem condições para procurar alternativas no mercado. Enquanto a Secil não conseguir analisar o mercado por desconhecimento do produto em questão, o custo associado à substituição destes fornecedores é elevado. O *cardox* e os explosivos são dois produtos para os quais o mercado não oferece soluções alternativas competitivas e o custo de substituição de fornecedor é elevado pelo que o risco de fornecimento é elevado. Por sua vez, as mangas filtrantes são produtos “Gargalo” devido à perda de *know-how* que resultaria da substituição do fornecedor por este deter um elevado conhecimento acerca da composição das mangas filtrantes.

5.2.4 Segmento Não Crítico

Por último, o segmento, denominado “Não Crítico” abrange os serviços e produtos com menos preponderância no negócio da empresa e menos risco de fornecimento associado.

A maioria dos serviços e produtos considerados neste segmento são adquiridos em volumes reduzidos, tem um valor reduzido e não tem impacto quer na qualidade do produto final quer no processo de fabrico. Relativamente ao risco de fornecimento, este é consideravelmente reduzido por via da existência de soluções competitivas no mercado e do custo de substituição ser praticamente nulo.

5.3 Modelo de Avaliação de Desempenho de Fornecedores

O modelo de avaliação de desempenho define o modo de avaliar e classificar os fornecedores da fábrica do Outão, incidindo exclusivamente sobre a actuação dos mesmos após a sua selecção. A selecção de fornecedores é um processo independente que é realizado pela Direcção de Compras do Grupo Secil.

Se, por um lado, as condições contratualizadas com o fornecedor no processo de selecção serão tidas em conta para a avaliação do seu desempenho, de igual modo, quando da elaboração de um concurso em que participem os actuais fornecedores da Secil, será considerada a avaliação de desempenho destes fornecedores. Existe assim, uma ligação lógica entre a avaliação de desempenho e a selecção de fornecedores, figura 5.3.



Figura 5.3 - Integração da Avaliação e Seleção de Fornecedores

Espera-se que o modelo de avaliação de desempenho dos fornecedores permita à Secil avaliar a capacidade do fornecedor em cumprir os requisitos do contrato estabelecido quando da sua selecção. Pretende-se, também, que aspectos de natureza subjectiva e não mensurável que não figuram nas condições do contrato, tal como, a comunicação e o envolvimento sejam alvo de avaliação.

O modelo de avaliação de desempenho proposto foi pensado para promover a evolução constante do fornecedor, isto é, exigir dos fornecedores um desempenho crescente ao longo do trabalho com a Secil. O foco na melhoria contínua está expresso no modelo por via da

possibilidade de actualizar anualmente as metas dos diversos indicadores, isto é, o avaliador tem a possibilidade de actualizar o valor considerado como mais positivo e, por isso, classificado com a nota mais alta para cada um dos indicadores. Deste modo, o fornecedor saberá que, para alcançar a nota mais elevada terá de melhorar a sua prestação para atingir o valor objectivo definido pela Secil, figura 5.4.

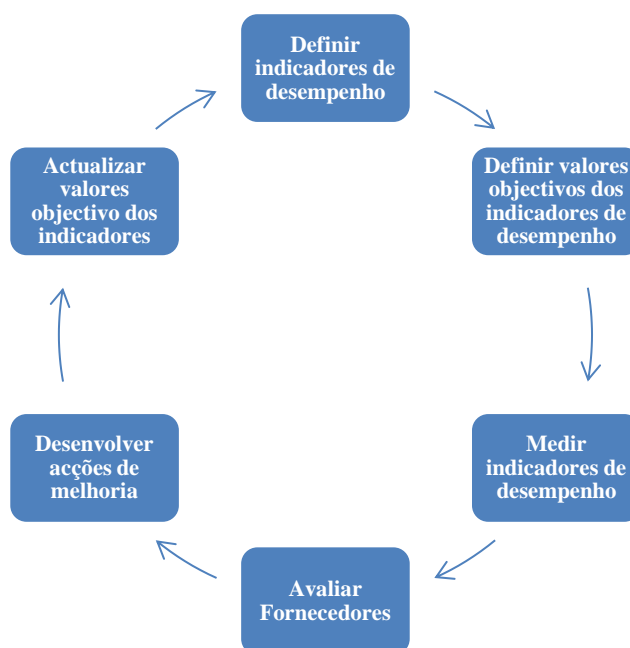


Figura 5.4 - Ciclo de Melhoria da Avaliação de Desempenho de Fornecedores

A Secil pretende que os seus fornecedores adoptem a filosofia e as práticas de melhoria continua que a empresa tem seguido ao longo da sua existência. Embora o papel dos fornecedores seja muito importante, a Secil deverá também ter o papel de desenvolver esforços no sentido de identificar oportunidades de melhoria no desempenho dos fornecedores e apoiar e sugerir acções de melhoria. Assim, o empenho deverá ser constante e mútuo, perseguindo resultados positivos que permitam beneficiar as duas partes.

5.3.1 Campo de Aplicação

O modelo de avaliação de desempenho dos fornecedores aplica-se, numa primeira fase, apenas aos fornecedores dos serviços e produtos pertencentes aos segmentos Estratégico e Alavanca. Os dois segmentos de serviços e produtos considerados são responsáveis por aproximadamente 75% do volume de compras anual da fábrica do Outão. Assim, a avaliação recairá sobre os fornecedores com maior impacto no lucro da empresa.

Embora os fornecedores abrangidos pela avaliação sejam os que abastecem os serviços e produtos dos segmentos Estratégico e Alavanca, nem todos os fornecedores desses serviços e

produtos são abrangidos pelo modelo de avaliação de desempenho, apenas os fornecedores com maior expressão no abastecimento dos serviços e produtos. Não existe, porém, um valor de referência (percentagem do volume total de compra do serviço ou produto) a partir do qual o fornecedor é considerado alvo de avaliação. Assim, os serviços e produtos foram analisados individualmente para ajudar a seleccionar os fornecedores a avaliar. A análise realizada contou com o apoio dos gestores de contrato e com os gestores de categorias dos produtos e serviços. Deste modo, a avaliação é exclusiva para os fornecedores preponderantes no abastecimento dos produtos e serviços com elevado impacto no lucro da empresa.

Relativamente ao segmento Estratégico, todos os serviços e produtos abrangidos são abastecidos por apenas um fornecedor, pelo que é crítica a sua avaliação, não se colocando a questão da expressão que o fornecedor detém no abastecimento destes produtos e serviços.

Os fornecedores responsáveis pelo abastecimento dos serviços e produtos do segmento Estratégico que são abrangidos pela avaliação de desempenho estão indicados na tabela 5.10.

Tabela 5.10- Fornecedores do Segmento Estratégico Abrangidos pela Avaliação

Fornecedor	Produto/Serviço
SGL	Gesso
EP	Cinzas volantes
CMP	Sacos de papel
EWT	<i>Big Bag</i>
CS	<i>Sling</i>
IDA	Energia Eléctrica
AV	Combustível alternativo
SB	Desmonte por rebentamento
UQS	Carga e transporte
MSC	Abastecimento de toldas
MSC	Trituração de pneus
RWM	Manutenção dos equipamentos fabris – Turno nocturno
SPS	Manutenção das torres de ciclones
BB	Manutenção dos analisadores de emissões de processo
EFC	Embalagem e expedição

Os serviços e produtos abrangidos pelo segmento Alavanca são fornecidos, maioritariamente, por um conjunto de fornecedores, ao contrário do que se verifica com os produtos e serviços do segmento Estratégico. Assim, estes fornecedores foram analisados de forma a avaliar apenas os fornecedores significativos.

O gasóleo é o único produto deste segmento que é fornecido por apenas um fornecedor e, por isso, este fornecedor será avaliado à luz do modelo de avaliação de desempenho proposto. O

mesmo se verifica com o serviço de manutenção das instalações de combustível alternativo, fornecido por apenas um fornecedor.

O plástico utilizado na fábrica do Outão é de dois tipos: manga retráctil e filme estirável. Os fornecedores de filme estirável são a MMF, que forneceu aproximadamente 60% do volume total comprado em 2013, e a PLV que forneceu os restantes 40%. Relativamente às mangas de plástico existem igualmente dois fornecedores, a PDA, que forneceu aproximadamente 40% do volume total comprado em 2013, e a PLV que forneceu os restantes 60%. Desta forma, considerou-se que todos os fornecedores devem ser avaliados, visto que a quantidade abastecida por eles é significativa.

Actualmente, a areia é abastecida por três fornecedores: RMS, SFL e MST. O fornecedor com maior expressão no ano de 2013 foi a SFL, representando aproximadamente 60% do volume de compras. Os restantes 40% foram repartidos pelos outros fornecedores de forma idêntica. Considerando que o número de fornecedores é reduzido e a expressão que cada um tem é significativa, todos serão abrangidos pelo modelo de avaliação.

Os adjuvantes também são fornecidos por três fornecedores e um deles, a CRO, representou aproximadamente 60% do volume total de compras em 2013 enquanto cada um dos restantes fornecedores representou aproximadamente 20% do total. Desta forma, os três fornecedores serão abrangidos pela avaliação.

Os materiais refractários são de dois tipos: betão e tijolo. No ano de 2013 o volume de betão comprado foi fornecido por apenas um fornecedor, a RYA. Os tijolos foram fornecidos pela AGD, que forneceu aproximadamente 25% do total, e a KSK o restante volume. Além destes fornecedores, será avaliado também o fornecedor PDR ao qual foi encomendado um volume elevado de tijolos refractários que não foi facturado no ano de 2013 e, por isso, não consta do balanço das compras de 2013.

Os fornecedores de manutenção mecânica e eléctrica estão alocados aos diversos equipamentos utilizados no processo de fabricação do cimento. Desta forma, considerou-se que todos deveriam ser avaliados, independentemente do volume de compra anual.

Por último, os serviços de limpeza industrial e movimentações estão repartidos pelos fornecedores de um modo idêntico, isto é, os fornecedores têm todos a mesma expressão no fornecimento destes serviços. Deste modo, todos estes fornecedores serão visados pela avaliação de desempenho.

Os fornecedores que abastecem os serviços e produtos do segmento Alavanca abrangidos pela avaliação de desempenho estão indicados na tabela 5.11.

Tabela 5.11 - Fornecedores do Segmento Alavanca Abrangidos pela Avaliação

Fornecedor	Produto/Serviço
RMS; SFL; MST	Areia
CRO; GRC; LMP	Adjuvante
AGD; KSK; PDR	Materiais refractários (Tijolo)
RYA	Materiais refractários (Betão)
PTL	Gasóleo
MMF; PDA; PLV	Plástico (Filme/Manga)
TLC; TFP; TB; FRG; DB; AGS;	Movimentações (Cimento Embalado)
TNC	Movimentações (Calcário)
MZC	Movimentações (Cimento embalado / Filer)
TRS	Movimentações (Filer)
RWM	Manutenção de instalações de combustível alternativo
RWM; CTM	Limpeza industrial
AT; SPS; EML; MTF; URM; RWM	Manutenção mecânica de equipamentos fabris
JJT; ECL	Manutenção eléctrica de equipamentos fabris

5.3.2 Metodologia de Avaliação de Desempenho

A avaliação de desempenho dos fornecedores é realizada com base dimensões de desempenho. As dimensões de desempenho são avaliadas através de um conjunto de indicadores de desempenho. Os indicadores de desempenho são do tipo quantitativo ou qualitativo, consoante a sua natureza. A cada indicador de desempenho é atribuído uma ponderação que é tanto maior quanto a sua relevância na dimensão de desempenho do fornecedor. Por sua vez, a cada dimensão de desempenho está associada uma ponderação que expressa o relevo da dimensão na avaliação de desempenho.

5.3.3 Dimensões de Desempenho

As dimensões de desempenho consideradas no modelo de avaliação são tipificadas em quatro grupos: Operacional, Relação, Sociedade e Financeiro. No grupo Operacional estão incluídas as dimensões de desempenho Fiabilidade e Capacidade de Resposta. No grupo Relação estão incluídas as dimensões de desempenho Envolvimento e Comunicação. No grupo Sociedade estão incluídas as dimensões de desempenho Segurança e Ambiente e, por último, no grupo Financeiro está incluída a dimensão de desempenho Financeira, figura 5.5.

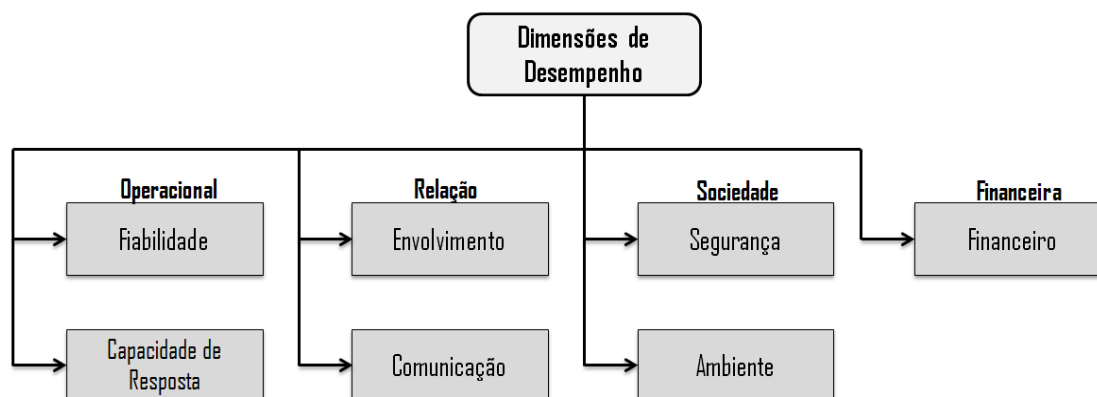


Figura 5.5 - Dimensões de Desempenho

A dimensão de desempenho Fiabilidade permite avaliar a capacidade do fornecedor em cumprir com as especificações do produto ou serviço e do contrato, prazo e quantidade de entrega. A dimensão de desempenho Capacidade de resposta permite avaliar o tempo que o fornecedor demora a entregar o produto ou a prestar o serviço encomendado. Estas duas dimensões de desempenho compõem a avaliação do desempenho operacional dos fornecedores.

A dimensão de desempenho Envolvimento abrange três aspectos relacionados com a participação do fornecedor na empresa, nomeadamente, a capacidade do fornecedor em articular o seu modo de operar ao modo de operar da Secil, o empenho do fornecedor na melhoria contínua no que se refere a aspectos relacionados com o serviço ou produto fornecido e a capacidade do fornecedor em adaptar o serviço ou produto fornecido às necessidades da Secil. A externalização de serviços é uma realidade na fábrica do Outão, que conta com a presença de prestadores de serviços em processos core da empresa e fornecedores de produtos essenciais na produção do seu produto final. Deste modo, é essencial que a empresa avalie o envolvimento e participação destes fornecedores na empresa.

A comunicação entre a Secil e os seus fornecedores é um requisito necessário para alcançar a articulação e o envolvimento desejado entre ambas as partes. Uma comunicação eficaz entre os fornecedores e a Secil reduz o grau de incerteza associado à prestação do serviço ou abastecimento do produto. A eficiência na comunicação é também um modo de alcançar níveis de produtividade superiores. A inclusão da dimensão de desempenho Comunicação na avaliação dos fornecedores possibilita que ambas as partes identifiquem aspectos a ser melhorados para tornar a comunicação mais eficiente e eficaz.

A dimensão de desempenho Financeira avalia o desempenho do fornecedor relativamente aos custos inerentes ao serviço prestado ou ao produto abastecido. A sua inclusão deve-se à

importância que actualmente é atribuída à capacidade de reduzir permanentemente custos nas cadeias de abastecimento. A Secil opera num mercado concorrencial e competitivo, em especial no mercado externo. A capacidade de reduzir custos na cadeia de abastecimento é crucial para permitir que a empresa apresente os preços mais competitivos no mercado. Neste sentido, os fornecedores deverão dar a sua participação neste esforço.

A segurança no trabalho e a protecção do ambiente são dois aspectos que estão presentes na estratégia da empresa. A Secil pretende que os seus fornecedores se comprometam com as políticas seguidas pela empresa no que diz respeito ao ambiente e segurança. As dimensões de desempenho Segurança e Ambiente centram-se no cumprimento de regras de segurança no trabalho e de protecção do ambiente que a empresa adoptou nas suas instalações. As regras adoptadas asseguram a redução do risco associado às funções desempenhadas na fábrica.

As dimensões de desempenho consideradas na avaliação de desempenho dos fornecedores e as suas ponderações são definidas em função das características do serviço ou produto e o modo de funcionamento dos departamentos encarregues de gerir os contratos. Deste modo, diferentes tipos de fornecedores, isto é, fornecedores encarregues de fornecer diferentes tipos de serviços ou produtos, podem ser avaliados em diferentes dimensões de desempenho. Por outro lado, fornecedores do mesmo serviço ou produto, e por isso considerados do mesmo tipo de fornecedores, são avaliados de forma idêntica.

5.3.3.1 Indicadores de Desempenho

O desempenho dos fornecedores é avaliado com base em indicadores de desempenho qualitativos e quantitativos que compõem as dimensões de desempenho. As dimensões de desempenho Comunicação e Envolvimento são avaliadas por via de indicadores de desempenho qualitativos, dada a sua natureza imensurável e subjectiva. Por outro lado, as dimensões de desempenho Fiabilidade, Capacidade de Resposta, Financeiro, Segurança e Ambiente são avaliadas maioritariamente através de indicadores de desempenho quantitativos. Neste tipo de dimensões de desempenho, caso não seja adequado a utilização de indicadores quantitativos, são utilizados indicadores qualitativos.

Os indicadores de desempenho utilizados na avaliação das dimensões de desempenho são também seleccionados de acordo com o tipo de fornecedor, a informação disponível, os meios de recolha de dados disponíveis e o modo de funcionamento do departamento responsável. Deste modo, a escolha dos indicadores e das suas métricas é adequada ao tipo de fornecedor e ao modo de operar do departamento que gere o contrato.

Existe um conjunto de indicadores de desempenho que são utilizados na avaliação de todos os fornecedores, nomeadamente, os indicadores “Número de Não Conformidades de Fornecimento

de Qualidade”, “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Segurança”, “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Ambiente” e “Número de Acidentes de Trabalho”.

O indicador “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Qualidade” é usado na avaliação da dimensão de desempenho Fiabilidade. A Não Conformidade de Fornecimento de Qualidade (NCF Qualidade) engloba um conjunto de comportamentos dos fornecedores que a Secil pretende que não se verifiquem. A inclusão deste indicador permite assegurar que situações que poderiam não ser consideradas na avaliação por via de outros indicadores sejam tidas em conta. Por outro lado, sempre que a razão de atribuição da NCF de Qualidade seja avaliada através de outro indicador esta não é contabilizada para efeitos de avaliação de modo a evitar a dupla penalização do fornecedor.

Simultaneamente, os indicadores de desempenho “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Segurança”, “Número de Acidentes de Trabalho” e “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Ambiente” inseridos nas dimensões de desempenho Segurança e Ambiente são incluídos na avaliação de todos os fornecedores que se desloquem às instalações da fábrica do Outão. No caso de os produtos serem abastecidos por um fornecedor e serem transportados para as instalações da fábrica por transportadores contratados pela Secil os indicadores de desempenho das dimensões Segurança e Ambiente não se aplicam, visto que os fornecedores destes produtos nunca se deslocam às instalações da empresa.

A atribuição de uma NCF de Segurança e Ambiente é uma prática existente que tem vindo a ser adoptada por todas as áreas da fábrica do Outão. As NCF de Segurança e Ambiente têm a particularidade de englobar diversos comportamentos dos fornecedores que a Secil pretende controlar e mitigar. A inclusão destes indicadores no modelo de avaliação é uma decisão oportuna e alinhada com a estratégia da empresa.

Por sua vez, a inclusão do indicador de desempenho “Número de Acidentes de Trabalho”, situação que actualmente é abrangida nas NCF de Segurança, justifica-se pela necessidade de distinguir a ocorrência de acidentes de trabalho de outras situações de segurança menos graves. Sendo o acidente de trabalho a situação mais lesiva tanto para o trabalhador como para o empregador justifica-se que a sua monitorização seja feita de um modo independente e tenha uma ponderação distinta. Assim, a ponderação do indicador “Número de Acidentes de Trabalho” é, consequentemente, 70% e os restantes 30% são alocados ao indicador “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Segurança”.

5.3.4 Classificação Quantitativa e Qualitativa

A escala de avaliação dos indicadores quantitativos é [1;4]. O valor 1 corresponde à avaliação mais negativa e o valor 4 à avaliação mais positiva.

Na avaliação dos indicadores quantitativos a classificação depende do valor do indicador e da escala de avaliação definida inicialmente. Seguindo o exemplo, meramente ilustrativo apresentado na tabela 5.12, no indicador de desempenho “Número de Paragens por Falta de Filer” o fornecedor é avaliado com a classificação 4 se obtiver o valor zero paragens e com a classificação 1 se o valor da métrica, isto é, o número de paragens for superior a dois.

Tabela 5.12 - Exemplo da Metodologia de Avaliação dos Indicadores de Desempenho

Indicador de desempenho	Métrica	Tipo de avaliação	Valor	Classificação
Número de Paragens por falta de filer	Σ (Paragens por falta de filer)	Quantitativa	>2	1
			2	2
			1	3
			0	4

Relativamente aos indicadores qualitativos a escala utilizada contempla quatro níveis de classificação: Insuficiente, Suficiente, Bom e Muito Bom. A escala de classificação qualitativa tem associada uma escala quantitativa. Deste modo, a classificação qualitativa Insuficiente, Suficiente, Bom e Muito Bom corresponde ao valor 1, 2, 3 e 4, tabela 5.13.

Tabela 5.13 - Relação entre Classificação Qualitativa e Quantitativa

		Classificação			
Avaliação	Qualitativa	Insuficiente	Suficiente	Bom	Muito Bom
	Quantitativa	1	2	3	4

A classificação qualitativa de uma dimensão de desempenho é determinada pela média ponderada da classificação dos indicadores de desempenho dessa dimensão. Considerando como exemplo os dados relativos à dimensão de desempenho Fiabilidade apresentados na tabela 5.14, o cálculo da classificação qualitativa da dimensão de desempenho é feito aplicando a equação 1.

Tabela 5.14 - Exemplo do Cálculo da Classificação Qualitativa da Dimensão de Desempenho

Fiabilidade [1]			
Indicador	Ponderação	Classificação	Classificação da Dimensão
1	50%	4	3,5
2	30%	3	
3	20%	3	

$$\text{Classificação da dimensão Fiabilidade} = 0,5 \times 4 + 0,3 \times 3 + 0,2 \times 3 = \mathbf{3,5} \quad (1)$$

A classificação quantitativa do desempenho do fornecedor é feita através do cálculo da média ponderada das classificações das dimensões de desempenho. No caso do exemplo apresentado na figura 5.6 a classificação qualitativa do desempenho do fornecedor foi obtido aplicando a equação 2.

Fiabilidade [1] 50%			
Indicador de Desempenho	Ponderação	Classificação	Classificação Indicador
1.1	50%	4	3,5
1.2	30%	3	
1.3	20%	3	

Cap. de Resposta [2] 25%			
Indicador de Desempenho	Ponderação	Classificação	Classificação Indicador
2.1	50%	3	3
2.2	50%	3	

Envolvimento [3] 10%			
Indicador de Desempenho	Ponderação	Classificação	Classificação Indicador
3.1	100%	4	4

Comunicação [4] 15%			
Indicador de Desempenho	Ponderação	Classificação	Classificação Indicador
4.1	100%	2	2

Classificação Quantitativa:	3,2
------------------------------------	------------

Figura 5.6 - Exemplo do Cálculo da Classificação Quantitativa do Desempenho

$$\text{Classificação Quantitativa} = 0,5 \times 3,5 + 0,25 \times 3 + 0,10 \times 4 + 0,15 \times 2 = \mathbf{3,2} \quad (2)$$

Através da classificação quantitativa do desempenho do fornecedor é obtida a classificação qualitativa do desempenho do fornecedor. A correspondência entre a classificação quantitativa do desempenho do fornecedor e a classificação qualitativa do desempenho do fornecedor está expressa na tabela 5.15.

Tabela 5.15 - Correspondência entre Classificação Quantitativa e Qualitativa do Desempenho

Classificação Quantitativa	Classificação Qualitativa
[3,5; 4]	Muito Bom
[3; 3,5[Bom
[2; 3[Satisfatório
[1; 2[Insatisfatório

A avaliação dos fornecedores é um processo anual. Os indicadores de desempenho utilizados na avaliação das dimensões de desempenho Operacional, isto é, Fiabilidade e Capacidade de Resposta, são actualizados trimestralmente, isto é, os indicadores são medidos no final do primeiro trimestre com os dados desse mesmo trimestre enquanto no final do segundo trimestre

são medidos com os dados do primeiro e do segundo trimestre, e assim consecutivamente até ao final do ano. No final do ano são medidos os indicadores das restantes dimensões de desempenho, avaliados todas as dimensões de desempenho, calculada a classificação quantitativa e obtida a classificação qualitativa.

5.3.5 Ferramenta de Avaliação

A ferramenta utilizada na avaliação dos fornecedores é o cartão de avaliação. O cartão de avaliação permite acompanhar o desempenho do fornecedor ao longo do período de avaliação. No cartão de avaliação constará a seguinte informação: dimensões de desempenho, indicadores de desempenho, ponderações das dimensões e indicadores de desempenho, classificação dos indicadores, classificação das dimensões e indicadores de desempenho, classificação quantitativa e qualitativa do desempenho do fornecedor. Deverá também constar do cartão de avaliação o nome e código do fornecedor avaliado, produto abastecido ou serviço prestado, nome do gestor de contrato e data de vigência do cartão de avaliação, figura 5.7.

Cartão de Avaliação											
Nome de Fornecedor:				Produto/Serviço:				Período Vigência:			
Codigo do Fornecedor:				Gestor de Contrato							
		Classificação Quantitativa:		T1	T2	T3	T4	Classificação Qualitativa			
Fiabilidade [1]		45%									
Indicador de Desempenho	Ponderação		Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4					
1.1	40%										
1.2	30%										
1.3	30%										
Cap. de Resposta [2]		20%									
Indicador de Desempenho	Ponderação		Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4					
2.1	70%										
2.2	30%										
Segurança [5]		10%									
Indicador de Desempenho	Ponderação		Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4					
5.1	30%										
5.2	70%										
Envolvimento [3]		15%									
Indicador de Desempenho	Ponderação		Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4					
3.1	100%										
Comunicação [4]		5%									
Indicador de Desempenho	Ponderação		Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4					
4.	100%										
Ambiente [6]		5%									
Indicador de Desempenho	Ponderação		Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4					
6.1	100%										

Figura 5.7- Cartão de Avaliação de Desempenho

5.3.6 Implicações da Avaliação de Desempenho

A Secil ambiciona trabalhar com fornecedores que apresentem um desempenho elevado ao longo da relação comercial com a empresa. Neste sentido, o sistema de avaliação de desempenho é utilizado como forma de garantir este objectivo, tendo os resultados provenientes da avaliação implicações na gestão dos fornecedores do Outão.

O fornecedor que obtenha a classificação “Suficiente” é considerado “Sob Observação”, sendo chamado pela Secil a apresentar e aplicar medidas que resultem na melhoria do seu desempenho. O fornecedor deverá exibir um desempenho condizente com a classificação “Bom” no prazo de um ano. Se o objectivo não for alcançado o fornecedor deverá ser substituído, cabendo a decisão final da substituição à Direcção de Compras.

Por sua vez, um fornecedor classificado de “Insatisfatório” não reúne as condições para trabalhar com a Secil, devendo ser substituído, pelo que é urgente encontrar um fornecedor alternativo.

5.3.7 Fornecedores

O modo de avaliação de desempenho é sensível às particularidades de dois tipos específicos de fornecedores, os fornecedores internos, isto é, fornecedores que prestam serviços na fábrica do Outão num regime contínuo (≥ 8 horas/dia), e fornecedores multisserviços, ou seja, fornecedores que fornecem mais que um tipo de serviço ou produto à empresa. No caso dos fornecedores de segundo nível, ou seja, fornecedores de fornecedores da Secil, o modelo de avaliação de desempenho esclarece os moldes da avaliação destes fornecedores.

5.3.7.1 Internos e Externos

A avaliação das dimensões de desempenho Segurança e Ambiente dos fornecedores internos, ou residente, é mais flexível do que a dos fornecedores externos devido às características das funções dos fornecedores internos, isto é, tempo de permanência nas instalações elevado. Enquanto os valores dos indicadores “Número de NCF de Segurança” e “Número de NCF de Ambiente” exigidos aos fornecedores externos para obter a classificação máxima são zero, no caso dos fornecedores internos se for considerado adequado, tendo em conta as particularidades das funções desempenhadas, estes valores poderão ser superiores a zero. Esta particularidade da avaliação dos fornecedores internos é exemplificada na tabela 5.16.

Tabela 5.16 - Exemplo da Avaliação do Fornecedor Interno e Externo

Classificação	Valor do Indicador de Desempenho	
	Fornecedor Externo	Fornecedor Interno
1	Y	X
2	Z	Y
3	W	Z
4	0	W

Considerando que os valores dos indicadores a atingir deverão ser actualizados de acordo com a lógica de melhoria contínua, os indicadores em causa não são excepção. Deste modo, os valores objectivos dos indicadores de desempenho das dimensões de desempenho Segurança e Ambiente dos fornecedores internos e externos deverão ser actualizadas procurando alcançar o valor zero.

5.3.7.2 Multi - Serviços

Os fornecedores que prestam mais que um tipo de serviço são denominados fornecedores multisserviços. A avaliação deste tipo de fornecedores é realizada para o conjunto de serviços que prestam à Secil. Embora exista uma classificação quantitativa de desempenho individual dos diversos serviços ser-lhe-á ainda atribuída uma classificação quantitativa de desempenho conjunta e, deste modo, será obtida apenas uma classificação qualitativa de desempenho. Esta classificação terá em conta as classificações quantitativas de desempenho atribuídas em cada um dos serviços prestados. A ponderação de cada uma destas classificações é definida através do cálculo do Coeficiente de Serviço, calculado dividindo o número de horas trabalhadas num determinado serviço pelo número de horas totais trabalhadas, expressão 3.

$$\text{Coeficiente Serviço} = \frac{\text{Horas Trabalhadas no serviço}}{\text{Horas trabalhadas em todos os serviços}} \quad (3)$$

A informação relativa ao número de horas trabalhadas em cada serviço prestado pelo fornecedor consta dos relatórios do *software* de controlo de acessos GESTPLANO instalado na fábrica do Outão.

5.3.7.3 Fornecedores de Segundo Nível

Os fornecedores de segundo nível da Secil são avaliados através do modelo de avaliação de desempenho, sendo que o seu desempenho é reflectido nos fornecedores directos da Secil. Os fornecedores directos da Secil são responsáveis pelo desempenho dos seus fornecedores, tendo o dever de seleccionar fornecedores capazes de garantir o desempenho que a Secil exige.

5.3.8 Ano Zero

A inclusão de novos indicadores de desempenho na avaliação torna necessária a existência de um período de carência que servirá para esclarecer o valor actual dos indicadores e definir a relação entre a classificação e os valores dos indicadores. O período de carência definido varia entre seis meses e um ano.

5.3.9 Divulgação dos Resultados

A comunicação dos resultados da avaliação é um aspecto relevante no processo de avaliação. Se o fornecedor não estiver ciente da avaliação que o cliente faz do seu desempenho não será capaz de identificar os aspectos a melhorar e o modo de o fazer. Deste modo, os resultados da avaliação das dimensões de desempenho Operacional, isto é, Fiabilidade e Capacidade de Resposta, são comunicados ao fornecedor com a periodicidade com que os seus indicadores são medidos. A avaliação das restantes dimensões de desempenho é comunicada ao fornecedor apenas no final do ano de avaliação.

Os resultados dos indicadores “Número de Não Conformidades de Qualidade”, “Número de Não Conformidades de Segurança” e “Número de Não Conformidades de Ambiente” presentes na avaliação de todos os fornecedores são comunicados separadamente ao abrigo do regulamento de prestadores de serviço.

5.3.10 Atribuições

As entidades envolvidas no processo de avaliação de desempenho dos fornecedores são as seguintes:

- Áreas responsáveis pela gestão operacional dos contratos dos fornecedores.
- Direcção de Compras.
- Direcção do Sistema de Gestão Integrado.

As atribuições dos gestores de contrato dos fornecedores são:

- Definir a escala de classificação dos indicadores de desempenho.
- Comunicar a escala de classificação dos indicadores de desempenho ao fornecedor e à Direcção de Compras.
- Medir os indicadores e avaliar as dimensões de desempenho Fiabilidade, Capacidade de Resposta, Envolvimento, Comunicação e Financeiro.
- Enviar os resultados da avaliação à Direcção de Compras.

As atribuições da Direcção do Sistema de Gestão Integrado são:

- Medir os indicadores de desempenho “Número de Não Conformidades de Qualidade”, “Número de Não Conformidades de Segurança”, “Número de Não Conformidades de Ambiente” e “Número de Acidentes de Trabalho”.
- Comunicar os resultados dos indicadores à Direcção de Compras.

As atribuições da Direcção de Compras são:

- Avaliar as dimensões de desempenho Segurança e Ambiente com base nos resultados dos indicadores medidos pela Direcção do Sistema de Gestão Integrado.
- Comunicar o resultado final da avaliação de desempenho aos fornecedores.
- Esclarecer os fornecedores sobre os resultados da avaliação.

6 Requisitos de Desempenho dos Fornecedores

Para desenvolver um sistema de avaliação de fornecedores eficaz é essencial definir os requisitos que a empresa valoriza no desempenho do fornecedor. De outro modo, o fornecedor dificilmente conseguirá obter um desempenho elevado. O fornecedor poderá apresentar um desempenho elevado em certos aspectos que por não serem valorizados pela empresa não serão reflectidos numa avaliação positiva do seu desempenho.

Neste sentido, o estudo desenvolvido na fábrica do Outão teve como objectivo identificar os requisitos de desempenho dos fornecedores abrangidos pela avaliação de desempenho de fornecedores. Na fase inicial efectuou-se uma análise do modo de gestão corrente de cada departamento, aos seus fornecedores e aos contratos estabelecidos entre a Secil e os fornecedores. Seguidamente, em colaboração com os directores de cada departamento foram identificados os requisitos de desempenho dos fornecedores.

Neste capítulo são apresentados os requisitos de desempenho dos fornecedores visados pela avaliação de desempenho. Inicialmente são abordados os requisitos dos fornecedores dos serviços de exploração de pedreira, seguindo-se os fornecedores dos serviços e produtos inseridos nas áreas de fabricação, embalagem e manutenção, terminando com a análise dos requisitos de desempenho dos fornecedores dos serviços e produtos de energia.

6.1 Exploração da Pedreira

A exploração da pedreira do Outão é da responsabilidade da Área de Exploração de Pedreiras. A exploração da pedreira do Outão engloba as actividades de desmonte por rebentamento e carregamento e transporte de matérias-primas desmontadas e secundárias (resíduos utilizados na valorização do cimento) até aos britadores.

Os requisitos de desempenho dos fornecedores identificados em colaboração com a Área de Exploração de Pedreiras estão enunciados na tabela 6.1.

Tabela 6.1 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores dos Serviços de Exploração da Pedreira

Serviço	Requisitos de Desempenho
Desmonte por rebentamento	<ul style="list-style-type: none"> • Executar as operações de desmonte dentro das especificações exigidas. • Cumprir com o prazo de rebentamento. • Articular o serviço com a Área de Exploração. • Apresentar sugestões de melhoria. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais. • Reduzir a quantidade de explosivos e detonadores utilizados no desmonte. • Manutenção de todo o equipamento.
Carga e transporte de matérias-primas desmontadas e secundárias	<ul style="list-style-type: none"> • Executar as operações de carga e transporte a um ritmo condicente com o rendimento exigível do britador. • Evitar encravamentos do britador. • Manter pelo menos 2 frentes de exploração (Marga e Calcário). • Articular o serviço com a Área de Exploração de Pedreiras. • Apresentar sugestões de melhoria. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar A.T. e acidentes ambientais. • Efectuar a manutenção de todo o equipamento.

6.2 Fabricação

A área da fabricação do cimento abrange as actividades desde a moagem do cru até à colocação do cimento em silos pronto para ser embalado. O Departamento de Fabricação tem a responsabilidade de assegurar a gestão corrente dos contratos de prestação de serviços. O Departamento de Fabricação e a Direcção de Gestão de *Stocks* e Armazém são responsáveis pela gestão corrente dos contratos de fornecimento de matérias-primas, combustíveis alternativos e materiais refractários.

6.2.1 Serviços de Fabricação

Na fabricação, os prestadores de serviços procedem à limpeza industrial, trituração de pneus, abastecimento de toldas, manutenção das instalações de combustíveis alternativos e das torres

de ciclones, manutenção dos equipamentos fabris durante o período nocturno e movimentação de matérias-primas secundárias.

A limpeza das zonas fabris é um serviço que apesar de não ter impacto directo no processo de fabrico do cimento é essencial para o bom funcionamento da fábrica do Outão. Cada um dos dois fornecedores deste serviço tem a seu cargo a limpeza de uma zona da fábrica.

A manutenção das instalações de combustível alternativo é de cariz curativo, isto é, os trabalhadores da empresa actuam quando ocorrem encravamentos nos canais de alimentação de combustível alternativo dos fornos, garantindo que o combustível alternativo é abastecido em quantidades condicentes com a taxa de substituição de combustível fóssil pretendida pelo Departamento de Fabricação.

A empresa MSC tem a seu cargo o abastecimento das toldas de areia e granalha que alimentam o moinho de cru, dos combustíveis alternativos que alimentam as torres de ciclones dos fornos e das toldas de gesso, calcário e outros aditivos que alimentam os moinhos de cimento. Este serviço visa garantir a correcta alimentação dos fornos no processo de produção de clínquer e dos moinhos de cru e de cimento. Embora os serviços sejam de complexidade reduzida, a existência de falhas nestes serviços representa prejuízos na produção do cimento.

A empresa é também responsável pelo serviço de trituração de pneus. O pneu é um tipo de combustível alternativo que a Secil utiliza na alimentação dos fornos. Quando estes chegam à fábrica necessitam de ser crivados e triturados antes de poderem ser inseridos nas toldas dos fornos. Posteriormente são arrumados no interior do hangar para que mais tarde sejam consumidos.

As torres de ciclones, figura 6.1, são pré-aquecedores, onde as matérias-primas, após saírem do moinho de cru, entram pela parte superior da torre na forma de pó em suspensão, em contracorrente com os gases de queima provenientes do forno rotativo. A troca de calor que aqui ocorre torna a temperatura no interior dos ciclones muito elevada (400 °C no topo e 900 °C na base). À medida que a farinha vai passando pelos ciclones, esta vai-se alojando nas suas paredes, originando estrangulamentos dos mesmos. A manutenção realizada pela empresa SPS visa evitar a ocorrência de estrangulamentos. As condições adversas existentes nas torres de ciclones exigem que os trabalhadores encarregues deste serviço tenham um profundo conhecimento do modo de funcionamento destes equipamentos, das técnicas de intervenção e do comportamento a adoptar para evitar a existência de acidentes de trabalho que, neste tipo de serviços, podem ser fatais. Sempre que ocorrem estrangulamentos das torres de ciclones o processo de fabricação de cimento é directamente afectado. Deste modo, o serviço de

manutenção das torres de ciclones é prestado durante vinte e quatro horas por dia, de Segunda a Sexta-Feira, em turno de oito horas.



Figura 6.1 - Torres de Ciclones da Fábrica do Outão

Durante o período nocturno (00:00 até às 8:00) a empresa RWM presta o serviço de manutenção dos equipamentos afectos à fabricação do cimento. Durante este período a empresa disponibiliza um serralheiro que actua em caso de anomalia dos equipamentos. Em caso de anomalias complexas que necessitem de uma intervenção mais especializada o trabalhador tem a responsabilidade de informar a Secil.

O clínquer que é produzido nos fornos e posteriormente armazenado em silos é moído conjuntamente com gesso e aditivos permitindo obter diferentes tipos de cimento. O filer é obtido por moagem do calcário, no moinho de cru instalado na fábrica do Outão. No processo de moagem, de modo a melhorar certas características do cimento e reduzir a quantidade de clínquer, é adicionado calcário e filer. O calcário é extraído da pedreira do Outão. O transporte de filer é responsabilidade das empresas transportadoras MZC e TRS, enquanto o transporte de calcário está a cargo da empresa TNC.

A maioria dos serviços geridos pelo Departamento de Fabricação tem impacto directo no processo de fabricação do cimento. A ocorrência de falhas nestes serviços origina falhas na fabricação do cimento, assim, o Departamento de Fabricação exige dos seus fornecedores um desempenho operacional elevado. Indicadores de desempenho das dimensões de Fiabilidade e Capacidade de resposta são considerados preponderantes na avaliação dos fornecedores destes serviços. A inclusão destes fornecedores no processo de melhoria dos processos e a articulação

entre as partes envolvidas são dois aspectos igualmente valorizados. O Departamento de Fabricação pretende, ainda, que os trabalhadores envolvidos nos serviços adotem um comportamento responsável e defensivo de modo a evitar acidentes de trabalho.

Os requisitos de desempenho identificados em colaboração com o Departamento de Fabricação constam da tabela 6.2.

Tabela 6.2 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores de Serviços de Fabricação

Serviço	Requisitos de Desempenho
Limpeza industrial	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar a limpeza correctamente e prontamente de modo a manter as zonas da fábrica limpas. • Articular o serviço com o Departamento de Fabricação. • Apresentar sugestões de melhoria. • Comunicar o formalmente planeamento das tarefas planeadas e cumpridas • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.
Movimentações de calcário e filer	<ul style="list-style-type: none"> • Transportar as matérias-primas de modo a evitar alterações no abastecimento e paragens do moinho. • Articular o serviço com o Departamento de Fabricação. • Apresentar sugestões de melhoria. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.
Manutenção das instalações de combustível alternativo	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar paragens prolongadas dos canais de abastecimento de combustíveis alternativos dos fornos. • Apresentar sugestões de melhoria. • Evitar alterações constantes nas equipas de trabalhadores. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais

Serviço	Requisitos de Desempenho
Manutenção das torres de ciclones	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar a manutenção dos equipamentos de modo a evitar estrangulamento das torres de ciclones dos fornos. • Apresentar sugestões de melhoria. • Evitar alterações constantes nas equipas de trabalhadores. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Apresentar relatórios do decorrer dos trabalhos. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais
Abastecimento de toldas	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar a manutenção das instalações de modo a evitar paragens dos moinhos e no abastecimento de combustível alternativo aos fornos. • Apresentar sugestões de melhoria. • Evitar alterações constantes nas equipas de trabalhadores. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.
Trituração de pneus	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir que a trituração dos pneus é realizada de acordo com as especificações. • Detectar cargas pneus contaminadas. • Realizar a manutenção dos equipamentos de trituração. • Manter o hangar arrumado. • Apresentar sugestões de melhoria. • Evitar alterações constantes nas equipas de trabalhadores. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.
Manutenção dos equipamentos fabris – Turno nocturno	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar a manutenção dos equipamentos de modo a evitar paragens prolongadas nos equipamentos fabris. • Comunicar avarias que ponham em causa o funcionamento dos equipamentos. • Evitar alterações constantes nas equipas de trabalhadores. • Apresentar sugestões de melhoria. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.

6.2.2 Matérias-primas

Para além das matérias-primas primárias (calcário e marga), extraídas na pedreira do Outão, são adicionadas outras matérias-primas no processo de fabrico do cimento. Na fabricação do cimento, na fase de produção do clínquer são adicionadas areia e minério de ferro. O clínquer é posteriormente armazenado em silos e moído em moinhos conjuntamente com gesso britado e aditivos. Os aditivos utilizados com maior frequência são adjuvantes e cinzas volantes, em quantidades que variam consoante o tipo de cimento que se pretende produzir.

No início de cada ano a Secil negocia com os fornecedores o preço e quantidade anual de areia, gesso, cinzas volantes e adjuvantes. No final de cada semana o Departamento de Fabricação informa a Direcção de Gestão de *Stocks* e Armazém das necessidades de areia, gesso e cinzas volantes para a semana seguinte que, por sua vez, coloca as encomendas aos respectivos fornecedores que, assim, são informados das necessidades semanais de produto.

Relativamente aos adjuvantes, a gestão das encomendas é efectuada pelo Departamento de Fabricação que, com base no nível de *stock* e tempo de entrega de cada fornecedor gere as encomendas do produto.

O controlo de qualidade da areia, gesso e cinzas volantes é realizado no Laboratório de Qualidade da fábrica do Outão. São recolhidas amostras de gesso, areia e cinzas volantes e analisadas as suas características químicas (%H₂O, %SiO₂ e %K₂O na areia; % SO₃, % Humidade e Granulometria no gesso e % Humidade, % Perda de fogo, % SiO₂, % CaO reactivo e % CaO livre nas cinzas volantes). No final da semana é calculado o valor médio dos resultados das várias análises e comparado com os limites de especificações de compra. Se os valores médios ultrapassarem os limites de especificação de compra é atribuída uma Não Conformidade de Fornecimento de Qualidade ao fornecedor. Apensar do incumprimento das especificações de compra não inviabilizar a utilização das matérias-primas é necessário ajustar as quantidades inseridas no processo de fabrico do cimento de modo a garantir as características químicas.

Por sua vez, os adjuvantes não passam por nenhum controlo de qualidade após o processo de compra.

Actualmente, a Secil trabalha com três fornecedores de areia, assim, existe a necessidade de definir a quantidade e prazo de entrega a cada um destes. Se assim não fosse, um fornecedor poderia descarregar uma quantidade superiores à encomendada ficando os restantes fornecedores sem espaço nos hangares para descarregar a quantidade encomendada.

Relativamente ao gesso e às cinzas volantes, a Secil trabalha com apenas um fornecedor, permitindo que a gestão das entregas ao longo da semana seja responsabilidade do fornecedor.

A Direcção de Gestão de *Stocks* e Armazém informa o fornecedor das necessidades para cada semana, sendo da responsabilidade deste garantir que a quantidade encomendada é abastecida. A gestão das entregas ao longo da semana é da responsabilidade do fornecedor.

Aos fornecedores é exigido que as especificações dos produtos, prazo de entrega e quantidade de encomenda sejam cumpridos. O tempo de entrega e a capacidade de resposta a alterações nas quantidades encomendadas são também relevantes no desempenho do fornecedor. O Departamento de Fabricação gere os *stocks* destes produtos consoante os tempos de entrega que os fornecedores apresentam. Assim, alterações profundas nos tempos de entrega podem significar roturas de *stocks*. A comunicação entre a Direcção de Gestão de *Stocks* e Armazém e os fornecedores é essencial para permitirem fazer face a alterações nas encomendas e a situações inesperadas que possam ocorrer. É igualmente exigido aos fornecedores o cumprimento dos procedimentos de carga e descarga.

Na tabela 6.3 estão indicados os requisitos de desempenho dos fornecedores de matérias-primas e aditivos identificados em colaboração com a Direcção de Gestão de *Stocks* e Armazém e o Departamento de Fabricação.

Tabela 6.3 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores de Matérias-primas

Produto	Requisitos de Desempenho
Areia	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar o produto dentro das especificações, prazo e quantidade definida. • Entregar o produto num prazo reduzido (tempo de entrega). • Apresentar capacidade de resposta a alterações nas encomendas. • Apresentar sugestões de melhoria.
Gesso	
Cinzas volantes	
Adjuvantes	
	<ul style="list-style-type: none"> • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar A.T. e acidentes ambientais.

6.2.3 Materiais Refractários

Os materiais refractários são utilizados na fabricação do cimento, na fase de fabricação do clínquer. É da responsabilidade do Departamento de Fabricação identificar as necessidades de aprovisionamento deste material e propor junto da Direcção de Compras a sua aquisição.

Os materiais refractários são aplicados no interior dos fornos de clínquer devido à capacidade de suportar altas temperaturas sem perder as suas propriedades físico-químicas, resistência, baixa condutividade térmica e condutividade eléctrica. Evitando perdas de calor do interior dos fornos e permitindo atingir temperaturas bastante elevadas (na zona perto da saída do forno podem

atingir os 2000°C na chama). Os dois tipos de materiais refractários aplicados no interior dos fornos da fábrica do Outão são tijolos e betão. Usualmente a compra destes materiais ocorre duas vezes ao ano. A primeira encomenda tem um volume superior e antecede a operação de reparação dos fornos que ocorre todos os anos. A segunda encomenda é efectuada logo após a conclusão da reparação e visa repor o *stock* de segurança.

A aplicação do material refractário nas paredes dos fornos exige a paragem dos mesmos e a operação ocorre no início de cada ano, entre Janeiro e Abril. Apesar de esta operação não ter uma duração definida, por depender do estado de desgaste dos materiais e das necessidades de fabricação da empresa, em média dura três semanas.

Os materiais refractários são preponderantes na fabricação do cimento, assim, qualquer anomalia no material ou no modo como são instalados pode causar prejuízos avultados para a Secil.

Os aspectos considerados relevantes no desempenho destes fornecedores estão indicados na tabela 6.4.

Tabela 6.4 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores de Materiais Refractários

Produto	Requisitos de Desempenho
Materiais refractários	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar o material com as especificações, no prazo e quantidade acordados. • Entregar o produto num prazo reduzido (tempo de entrega). • Entregar o material com marcações do tipo e posição. (Customizado) • Apresentar sugestões de melhoria. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.

6.2.4 Combustível Alternativo

Os fornos instalados na fábrica do Outão dispõem de queimadores de alta pressão que permitem a queima de carvão e coque de petróleo, podendo em situações de arranque queimar fuelóleo ou uma mistura destes produtos.

Além destes combustíveis principais actualmente são também utilizados combustíveis alternativos. As tipologias de combustíveis alternativos são as seguintes: biomassa vegetal, farinhas animal, RDF's e chips de pneus usados. Os resíduos sólidos de maior granulometria (> 300 mm) são introduzidos no forno ao nível da torre de ciclones, enquanto os de granulometria

inferior a 20 mm são introduzidos no forno directamente no queimador principal. Os resíduos líquidos e triturados entram no forno na zona de cozedura injectados através do queimador principal, figura 6.2.



Figura 6.2- Queimador Principal do Forno

Desde 2003 que a Secil tem como parceiro de gestão de combustíveis alternativos a empresa AV. A empresa assume o papel de intermediário entre os produtores e operadores de resíduos e a Secil, de modo a garantir que as necessidades da empresa de resíduos são abastecidas. Deste modo, o Departamento de Fabricação no final de cada semana informa esta empresa das necessidades de resíduos para a semana seguinte tendo em conta o plano de produção semanal. A gestão das entregas durante a semana é efectuada pela AV que para o efeito contacta diariamente com o Departamento de Fabricação de modo a acompanhar a evolução do nível de *stock* dos diferentes resíduos consumidos pela fábrica. O controlo de qualidade dos resíduos é efectuado pela Secil que faz depender da qualidade dos resíduos o valor pago por estes. A empresa AV desempenha, assim, funções de selecção de fornecedores de resíduos e de gestão das entregas do produto.

Os requisitos de desempenho do fornecedor do serviço de gestão de combustível alternativo, identificados em colaboração com o Departamento de Fabricação da fábrica são apresentados na tabela 6.5.

Tabela 6.5 - Requisitos de Desempenho do Fornecedor de Gestão de Combustível Alternativo

Serviço	Requisitos de Desempenho
Gestão de combustível alternativo	<ul style="list-style-type: none"> • Garantir o abastecimento de resíduos de acordo com as necessidades da fábrica. • Gerir as quantidades de entrega de modo a não exceder a capacidade máxima de armazenamento da fábrica • Articular o serviço com o Departamento de Fabricação. • Apresentar sugestões de melhoria. • Demonstrar capacidade de comunicação.

6.3 Embalagem e Expedição

A gestão das operações de embalagem e expedição do cimento é da responsabilidade da Área de Embalagem e Carregamento. Os serviços de embalagem e expedição incluem embalagem, expedição, manutenção dos equipamentos e limpeza das zonas de embalagem e expedição. A Área de Embalagem e Carregamento recorre ainda a fornecedores para movimentar os produtos embalados entre as zonas de escoamento do cimento, Zona Via Seca e Zona Via Húmida.

São utilizados nas operações de embalagem os seguintes materiais: paletes de madeira, plástico, *big bags*, sacos de papel e *slings*. A gestão de *stocks* destes produtos é efectuada pela Área de Embalagem e Carregamento em articulação com o fornecedor do serviço de embalagem e expedição, que presta a informação relativa aos níveis de *stock* de cada produto.

6.3.1 Serviço de Embalagem e Expedição

Actualmente, as operações de embalagem são garantidas por um único fornecedor, sendo a gestão operacional dos mesmos atribuída da Área de Embalagem e Carregamento.

Em colaboração com a Área de Embalagem e Carregamento foram identificados os requisitos de desempenho do fornecedor do serviço de embalagem e expedição que engloba as funções de embalagem, expedição, manutenção e limpeza, tabela 6.6.

6.3.2 Movimentação de Cimento Embalado

O serviço de movimentação de cimento embalado entre as zonas de embalagem (Zonas Via Húmida e Via Seca) da fábrica do Outão é de baixa complexidade. O transportador deve garantir que o veículo utilizado reúne as condições indicadas para o tipo de produto transportado, caso contrário o transportador é considerado não apto para desempenhar o transporte. O aspecto mais valorizado nestes fornecedores é a disponibilidade para prestar o serviço no momento indicado pela Área de Embalagem e Carregamento, tabela 6.7.

Tabela 6.6 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores do Serviço de Embalagem e Expedição

Serviço	Requisitos de Desempenho
Embalagem e expedição	<ul style="list-style-type: none">• Efectuar as operações de embalagem e expedição do cimento de acordo com as especificações.• Cumprir o plano de produção.• Articular o serviço com a Área de Embalagem e Carregamento.• Apresentar sugestões de melhoria.• Demonstrar capacidade de comunicação.• Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.• Garantir a manutenção dos equipamentos.

Tabela 6.7 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores do Serviço de Movimentação de Cimento Embalado

Serviço	Requisitos de Desempenho
Movimentação de cimento embalado	<ul style="list-style-type: none">• Demonstrar disponibilidade para prestar o serviço nas horas definidas pela Área.• Apresentar sugestões de melhoria.• Articular o serviço com a Área de Embalagem e Carregamento.• Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adopção de um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.

6.3.3 Materiais de Embalagem

O processo de embalagem do cimento tem evoluído para um tipo de embalagem cada vez mais customizada às necessidades do cliente. A embalagem utilizada varia de cliente para cliente, especialmente para o cimento exportado. Esta necessidade requiere que a Secil tenha capacidade para gerir diversos materiais de embalagem e que os fornecedores dos materiais tenham capacidade para adaptar os seus produtos face às necessidades da Secil.

A Área de Embalagem e Carregamento adopta uma política de *stocks* reduzidos, atendendo ao reduzido espaço de armazenamento e a necessidade de usar uma diversidade de produtos.

Simultaneamente, os materiais de embalagem têm de ser adaptados às características dos equipamentos utilizados no processo de embalamento do cimento. Neste sentido, é importante que os seus fornecedores mostrem disponibilidade para calibrar os seus produtos aos equipamentos da fábrica.

Os requisitos de desempenho dos fornecedores de materiais de embalagem, identificados em colaboração com a Área de Embalagem e Carregamento são apresentados na tabela 6.8.

Tabela 6.8 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores de Materiais de Embalagem

Produto	Requisitos de Desempenho
Materiais de embalagem	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar o produto dentro das especificações, prazo e quantidade acordado. • Entregar o produto num prazo reduzido (tempo de entrega). • Demonstrar capacidade de resposta a alterações de encomendas. • Ter capacidade para adaptar os produtos às exigências dos clientes e aos equipamentos de embalagem. • Apresentar sugestões de melhoria. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.

6.4 Manutenção

A gestão das operações de manutenção das instalações e equipamentos da fábrica do Outão é da responsabilidade do Departamento de Intervenção Local e da Área de Engenharia e Fiabilidade que reportam à Direcção de Fabricação.

As operações de manutenção subdividem-se em duas categorias, nomeadamente, manutenção eléctrica, assegurada pela Área de Intervenção Eléctrica, e manutenção mecânica, responsabilidade da Área de Intervenção Mecânica.

6.4.1 Manutenção Eléctrica

A Área de Intervenção Eléctrica do Outão tem como principal função assegurar a gestão das operações da manutenção eléctrica. Actualmente a Área de Intervenção Eléctrica é responsável pela gestão operacional de onze contratos de prestação de serviços. Os serviços subcontratados são de três tipos: i) manutenção eléctrica dos equipamentos fabris, ii) manutenção de analisadores de processo e iii) manutenção de instalações do tipo *facility*. A Área de Intervenção Eléctrica recorre ainda a fornecedores para desempenhar outros serviços de que necessita pontualmente e com os quais a Secil não detém nenhum contrato.

Relativamente à manutenção eléctrica de equipamentos fabris os fornecedores fornecem mão-de-obra especializada em manutenção eléctrica ficando a gestão da manutenção a cargo da Área de Intervenção Eléctrica. A gestão das equipas de trabalhadores é da responsabilidade da Área de Intervenção Eléctrica.

O fornecedor do serviço de manutenção dos analisadores de emissões garante a execução e gestão das tarefas de manutenção dos equipamentos de análise de emissões provenientes do processo de fabrico. A monitorização de emissões é um procedimento essencial, visto que, se as emissões ultrapassarem os limites considerados aceitáveis o processo de fabricação tem de ser interrompido imediatamente.

Os restantes fornecedores prestam serviços de manutenção eléctrica de *facilities*, isto é, ascensores, equipamentos de videovigilância e de controlo de acessos, instalações eléctricas, termoacumuladores, entre outros. Estes fornecedores não foram considerados na análise realizada por não se enquadrarem no campo de aplicação do modelo de avaliação de desempenho dos fornecedores.

As tabelas 6.9 e 6.10 apresentam os requisitos de desempenho dos prestadores do serviço de manutenção eléctrica de equipamentos fabris e de manutenção dos analisadores de emissões, identificados em colaboração com a Área de Intervenção Eléctrica.

Tabela 6.9 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores do Serviço de Manutenção Eléctrica dos Equipamentos Fabris

Serviço	Requisitos de Desempenho
Manutenção eléctrica dos equipamentos fabris	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar as intervenções de manutenção com qualidade e no tempo planeado. • Demonstrar disponibilidade de rotação das equipas pelas zonas de intervenção, mantendo os mesmos trabalhadores e garantir a assiduidade das equipas. • Apresentar sugestões de melhoria. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento das regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais. • Empenhar-se nas metas de redução de custos de materiais definidas pela Área de Intervenção Eléctrica

Tabela 6.10 - Requisitos de Desempenho do Fornecedor do Serviço de Manutenção dos Analisadores de Emissões

Serviço	Requisitos de Desempenho
Manutenção dos analisadores de emissões	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar a manutenção de modo a garantir níveis de disponibilidade elevados. • Articular o serviço com a Área de Intervenção Eléctrica. • Apresentar sugestões de melhoria. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento de regras de segurança e ambiente e apresentar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais • Reduzir os custos com materiais sobresselentes.

6.4.2 Manutenção Mecânica

A gestão das operações de manutenção mecânica é assegurada pela Área de Intervenção Mecânica. Seguindo a estratégia adoptada na Manutenção Eléctrica, a Área de Intervenção Mecânica recorre a prestadores de serviço para assegurar a mão-de-obra necessária às intervenções de manutenção mecânica dos equipamentos fabris. A gestão operacional destes fornecedores é desempenhada pela Área de Intervenção Mecânica. Os fornecedores estão alocados pelos diversos equipamentos existentes na fábrica do Outão.

Existe a necessidade de recorrer a outros fornecedores para prestar serviços específicos e pontuais ou à manutenção de *facilities*. Estes fornecedores não foram considerados na análise realizada por não se enquadrarem no campo de aplicação do modelo de avaliação de desempenho dos fornecedores.

A tabela 6.11 enuncia os requisitos de desempenho identificados em colaboração com a Área de Intervenção Mecânica.

Tabela 6.11 - Requisitos de Desempenho dos Fornecedores do Serviço de Manutenção Mecânica dos Equipamentos Fabris

Serviço	Requisitos de Desempenho
Manutenção mecânica de equipamentos fabris	<ul style="list-style-type: none"> • Desempenhar as tarefas de manutenção com qualidade e no tempo planeado. • Demonstrar disponibilidade de rotação das equipas pelas zonas de intervenção, mantendo os mesmos trabalhadores e garantir a assiduidade das equipas. • Apresentar sugestões de melhoria. • Demonstrar capacidade de comunicação. • Garantir o cumprimento das regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.

6.5 Energia

A produção de cimento é um processo que consome bastante energia, podendo representar cerca de 30% a 40% dos custos de produção. Os tipos de energia consumida são a térmica e a eléctrica. Relativamente à energia térmica a fábrica do Outão consome vários tipos de combustível entre os quais o gasóleo

6.5.1 Energia Eléctrica

No que respeita ao consumo de energia eléctrica, a fábrica do Outão é um consumidor intensivo face à multiplicidade de equipamentos eléctricos em toda a instalação, sobretudo ao nível das moagens e às respectivas exigências energéticas.

Os requisitos de desempenho do fornecedor de energia eléctrica passam essencialmente pela sua capacidade de resposta no tratamento dos assuntos administrativos associados ao consumo de electricidade, nomeadamente, facturação, activação e desactivação de pontos de consumo, entre outros, tabela 6.12. Apesar da comunicação entre a Secil e o fornecedor ser reduzida, a empresa deve comunicar com prontidão e eficácia qualquer tipo de questão relacionada com o abastecimento de electricidade à fábrica.

Tabela 6.12 - Requisitos de Desempenho do Fornecedor de Energia Eléctrica

Produto	Requisitos de Desempenho
Energia eléctrica	<ul style="list-style-type: none"> • Desempenhar as tarefas administrativas com eficácia e prontidão. • Demonstrar capacidade de comunicação.

6.5.2 Gasóleo

Para além dos combustíveis utilizados nos fornos existem outros combustíveis utilizados na fábrica do Outão com relevância energética, nomeadamente o gasóleo. O gasóleo é armazenado em três depósitos existentes nas instalações da fábrica, sendo utilizado nas caldeiras de aquecimento a fluido térmico, abastecimento de máquinas e viaturas e ainda nos geradores de emergência da fábrica.

Na tabela 6.13 estão expressos os requisitos de desempenho identificados em colaboração com o Gestor de Categoria do gasóleo da Direcção de Compras.

Tabela 6.13 - Requisitos de Desempenho do Fornecedor de Gasóleo

Produto	Requisitos de Desempenho
Gasóleo	<ul style="list-style-type: none">• Entregar o produto dentro das especificações, prazo e quantidade acordados.• Entregar o produto num prazo reduzido (tempo de entrega).• Demonstrar capacidade de comunicação.• Garantir o cumprimento das regras de segurança e ambiente e adoptar um comportamento responsável para evitar acidentes de trabalho e acidentes ambientais.

7 Definição das Dimensões e Indicadores de Desempenho

Concluídas as fases de definição do modelo de avaliação de desempenho de fornecedores e de identificação dos requisitos de desempenho dos fornecedores avançou-se para a fase de definição das dimensões e indicadores de desempenho, isto é, a escolha das dimensões de desempenho, indicadores de desempenho e respectivas métricas e ponderações, resultando na elaboração dos cartões de avaliação dos fornecedores.

O trabalho desenvolvido nesta fase contou com a colaboração dos departamentos responsáveis pela gestão operacional dos fornecedores, dos Gestores de Categoria dos produtos e serviços e pela Direcção de Compras da empresa. A escolha das dimensões e indicadores de desempenho teve em conta os produtos ou serviços fornecidos pelos fornecedores, os requisitos de desempenho dos fornecedores identificados na fase anterior, o modo de funcionamento dos departamentos e os meios de recolha de informação do desempenho dos fornecedores disponíveis, procurando conciliar o as melhores práticas de avaliação de desempenho com a realidade da empresa.

A avaliação de desempenho dos fornecedores difere entre tipos de fornecedores, isto é, fornecedores que fornecem diferentes tipos de produtos ou serviços. Assim, fornecedores do mesmo produto ou serviço são avaliados de forma idêntica.

A elaboração dos cartões de avaliação é o resultado das quatro fases que foram percorridas nesta fase do trabalho: selecção das dimensões de desempenho, definição das ponderações das dimensões de desempenho, definição dos indicadores de desempenho e respectivas métricas e definição das ponderações dos indicadores de desempenho, figura 7.1.

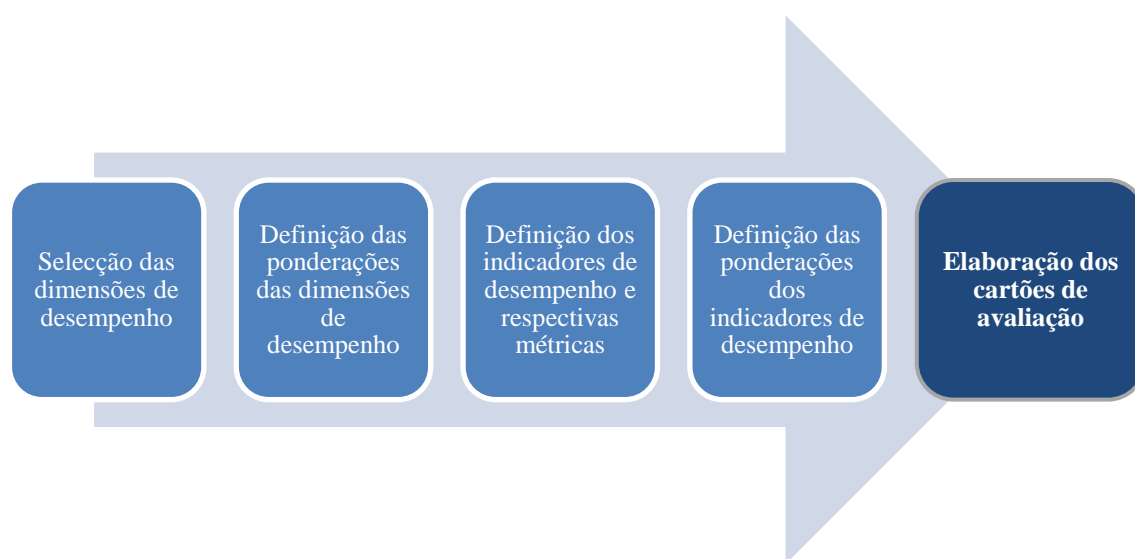


Figura 7.1 - Fases da Definição das Dimensões e Indicadores de Desempenho

Os cartões de avaliação dos tipos de fornecedores abrangidos pela avaliação de desempenho, resultantes da definição das dimensões de desempenho, indicadores de desempenho e respectivas ponderações são apresentados em anexo. O cartão de avaliação do fornecedor de areia é apresentado no anexo 7, enquanto os restantes estão presentes no CD anexado à dissertação.

7.1 Dimensões de Desempenho

Na fase inicial foram seleccionados as dimensões de desempenho que mais se ajustavam aos requisitos de desempenho dos fornecedores, considerando as dimensões de desempenho abrangidas no modelo de avaliação de desempenho dos fornecedores, apresentado no capítulo 5. Embora as dimensões tenham sido seleccionadas de um modo ajustado ao tipo de fornecedor, existe um conjunto de dimensões de desempenho que foi contemplado para a maioria dos fornecedores.

As dimensões de desempenho Fiabilidade, Envolvimento e Comunicação, embora com ponderações distintas, são consideradas na avaliação de desempenho de todos os fornecedores. Por sua vez, as dimensões de desempenho classificadas de Sociedade (Segurança e Ambiente) estão presentes na avaliação de desempenho de todos os fornecedores excepto o fornecedor do serviço de gestão de combustível alternativo. Também estas dimensões têm ponderações distintas consoante o tipo de fornecedor visado.

Em relação às ponderações, as dimensões de desempenho classificadas de Operacional (Fiabilidade e Capacidade de Resposta) representam entre 45% e 65% da avaliação total, traduzindo a relevância dos aspectos operacionais no desempenho dos fornecedores. Por sua vez, as dimensões de desempenho classificadas de Relação (Envolvimento e Comunicação) têm uma ponderação entre 15% e 40% embora, na maioria dos casos, a sua ponderação seja de 20%. Em relação às dimensões de desempenho classificadas de Sociedade, a ponderação atribuída varia entre 15% e 30%. Por último, a dimensão Financeira tem uma ponderação de 5%, sendo considerado apenas na avaliação dos fornecedores dos serviços de desmonte por rebentamento e manutenção dos analisadores de emissões. A maioria dos contratos firmados pela Secil com os fornecedores considera que o pagamento depende da produção do fornecedor estando incluído no pagamento os custos variáveis dos serviços ou produtos fornecidos. Deste modo, justifica-se a reduzida relevância do aspecto financeiro na avaliação de desempenho dos fornecedores.

Na tabela 7.1 são apresentadas as dimensões de desempenho seleccionadas na avaliação de desempenho dos fornecedores, assim como a ponderação atribuída a cada uma.

Tabela 7.1 - Dimensões de Desempenho Avaliadas por Tipo de Fornecedor

Tipo de Fornecedor	A (%)	B (%)	C (%)	D (%)	E (%)	F (%)	G (%)
Desmonte por rebentamento	45	-	15	5	20	10	5
Carga e transporte	25	20	15	10	20	10	-
Abastecimento de toldas	50		15	5	20	10	-
Trituração de pneus	50	-	15	5	20	10	-
Limpeza industrial	45	-	15	10	20	10	-
Movimentação de matérias-primas	50	-	15	5	20	10	-
Manutenção das torres de ciclones	45	-	15	10	20	10	-
Manutenção das instalações de combustível alternativo	50	-	15	5	20	10	-
Manutenção dos equipamentos fabris – turno nocturno	50	-	15	5	20	10	-
Areia	45	25	10	5	10	5	-
Gesso	45	25	10	5	10	5	-
Cinzas volantes	45	25	10	5	10	5	-
Adjuvantes	45	25	10	5	10	5	-
Materiais refractários	45	25	10	5	10	5	-
Gestão de combustível alternativo	60	-	30	10	-	-	-
Serviço de embalagem	25	25	15	5	20	10	-
Movimentação de cimento embalado	30	30	5	5	20	10	-
Sacos de papel	45	20	15	5	10	5	-
Big Bags	45	20	15	5	10	5	-
Plástico	45	20	15	5	10	5	-
Slings	45	20	15	5	10	5	-
Manutenção eléctrica dos equipamentos fabris	30	20	15	5	20	10	-
Manutenção mecânica dos equipamentos fabris	30	20	15	5	20	10	-
Manutenção dos analisadores de emissões	40	20	15	5	10	5	5
Gasóleo	30	15	15	5	20	15	-
Energia Eléctrica	50	40	-	10	-	-	-

Legenda:

A – Fiabilidade

B – Capacidade de resposta

C – Envolvimento

D – Comunicação

E – Segurança

F – Ambiente

G – Financeira

7.2 Indicadores de Desempenho

A selecção dos indicadores de desempenho e respectivas métricas foi realizada considerando as especificidades dos fornecedores e dos departamentos responsáveis pela gestão dos fornecedores. Foi igualmente considerado a informação relacionada com o desempenho dos fornecedores à disposição dos departamentos de modo a seleccionar métricas ajustadas à informação existente. Constatou-se que na maioria dos departamentos a informação recolhida permitiu seleccionar indicadores reveladores do desempenho dos fornecedores. Os indicadores e respectivas métricas seleccionadas diferem, assim, entre os vários tipos de fornecedores avaliados.

As dimensões de desempenho classificadas de Operacional são avaliadas maioritariamente por indicadores de desempenho quantitativos. Nestes casos, a adopção de indicadores de desempenho qualitativos em detrimento de indicadores quantitativos é justificada, maioritariamente, pela inexistência de informação ou de meios de recolha da informação.

De acordo com o modelo de avaliação de desempenho dos fornecedores, os indicadores de desempenho das dimensões classificadas de Operacional e Financeiro são medidos com base num trimestre, enquanto os outros indicadores são medidos com base num ano.

Os indicadores de desempenho seleccionados, assim como as suas métricas e ponderações são apresentadas para cada dimensão de desempenho por tipo de fornecedor das áreas de exploração de pedreira, fabricação, embalagem e expedição, manutenção e energia. Inicialmente são apresentados os indicadores de desempenho pertencentes à dimensão classificada de Operacional, seguindo-se os indicadores de desempenho da dimensão classificada de Relação, terminando com os indicadores de desempenho da dimensão classificada de Financeira e Sociedade.

7.2.1 Fiabilidade

A dimensão de desempenho Fiabilidade é avaliada, na maioria dos fornecedores, através de um conjunto de dois ou três indicadores de desempenho, excepto na avaliação dos fornecedores do serviço de movimentação de cimento embalado, trituração de pneus e serviço de embalagem e expedição. Os indicadores de desempenho seleccionados são na sua maioria quantitativos, excepto para os fornecedores dos serviços de desmonte por rebentamento, trituração de pneus, limpeza industrial, manutenção de equipamentos fabris – turno nocturno, gestão de combustível alternativo, de gesso, cinzas volantes e electricidade, para os quais foram seleccionados alguns indicadores quantitativos. A adopção de indicadores cuja avaliação é subjectiva e, por conseguinte, medidos de um modo qualitativo é justificada pela dificuldade em quantificar

alguns aspectos do desempenho dos fornecedores e, em alguns casos, pela inexistência de informação válida que sustente a medição de indicadores de desempenho quantitativos.

O indicador de desempenho “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Qualidade” (NCF de Qualidade) é utilizado na avaliação da dimensão de desempenho Fiabilidade em todos os tipos de fornecedores, embora com ponderações distintas.

As ponderações atribuídas aos indicadores expressam a relevância do requisito de desempenho avaliado pelo respectivo indicador no conjunto dos requisitos de desempenho identificados. O indicador “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Qualidade”, na maioria dos fornecedores, tem uma ponderação de 30% de modo a penalizar a avaliação de desempenho dos fornecedores que incorrem em comportamentos plausíveis de atribuição de NCF de Qualidade.

7.2.1.1 Exploração da Pedreira

A fiabilidade do serviço de desmonte por rebentamento mede-se essencialmente pela qualidade do rebentamento. Se a operação de preparação do rebentamento não for realizada de acordo com as especificações, a qualidade do rebentamento é afectada. A qualidade do rebentamento é avaliada pela quantidade de pedra desmontada, vibrações, ruído, entre outros aspectos. A escolha de um indicador de desempenho quantitativo que avaliasse a qualidade do rebentamento exigiria recursos e meios de recolha de informação que a Área de Exploração da Pedreira não dispõe de momento. Deste modo, optou-se pelo indicador qualitativo “Qualidade do rebentamento”. O indicador “Taxa de cumprimento de prazo” permite avaliar se o fornecedor cumpre o prazo de rebentamento estipulado pela Área de Exploração da Pedreira.

Para os fornecedores do serviço de carga e transporte, o indicador “Número de paragens do britador” mede as paragens do britador originadas por falhas nas actividades de carga e transporte. O “Número de frentes de exploração” é relevante pois mede a capacidade do fornecedor descarregar as duas matérias-primas primárias, calcário e marga, no britador.

Os indicadores de desempenho e respectivas métricas, assim como as respectivas ponderações estão expressas na tabela 7.2.

Tabela 7.2 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores dos Serviços de Exploração de Pedreiras

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Desmonte por rebentamento	Qualidade do rebentamento	-	50
	Taxa de cumprimento de prazo	$\frac{N^{\circ} \text{ Rebentamentos atrasados}}{\text{Total de rebentamentos efectuados}} \times 100$	20
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	30
Carga e transporte	Número de paragens do britador	$\sum (\text{Paragens do britador por falha})$	50
	Número de frentes de exploração	-	20
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	30

7.2.1.2 Fabricação

Relativamente ao fornecedor do serviço de trituração de pneus, os indicadores de desempenho “Qualidade de trituração”, “Manutenção do equipamento” e “Arrumação do hangar” são de avaliação subjectiva e assim medidos de um modo qualitativo. A dificuldade em quantificar os aspectos visados pelos indicadores e em recolher informação válida sustenta a escolha deste tipo de indicadores.

O indicador de desempenho qualitativo “Qualidade da limpeza”, utilizado na avaliação de desempenho dos fornecedores do serviço de limpeza industrial, resulta da inexistência de especificações, prazo e quantidade que pudessem ser consideradas na medição de um indicador de avaliação quantitativa.

Relativamente ao fornecedor do serviço de manutenção das torres de ciclones, a métrica do indicador “Taxa de paragens dos fornos por bloqueio” relaciona o número de paragens dos fornos devido ao bloqueio das torres de ciclones com o número total de paragens dos fornos, avaliando assim a eficácia da manutenção efectuada pelo fornecedor.

Relativamente ao serviço de manutenção das instalações de combustível alternativo, a selecção do indicador teve em consideração o facto do canal de RDF ser responsável pela maioria do abastecimento de combustível alternativo dos fornos, tendo sido escolhido o indicador “Taxa de disponibilidade do canal de RDF”.

A dificuldade em obter dados quantitativos acerca do serviço de manutenção de equipamentos fabris – turno nocturno sustenta a escolha do indicador qualitativo “Qualidade da Manutenção” na avaliação de desempenho do fornecedor.

Relativamente aos serviços de fabricação, os indicadores de desempenho e respectivas métricas, assim como as respectivas ponderações estão expressas na tabela 7.3.

Tabela 7.3 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores dos Serviços de Fabricação

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Abastecimento de toldas	Número de paragens dos equipamentos por falta de abastecimento	\sum (Paragens dos equipamentos por falta de abastecimento)	70
	Número de NCF de Qualidade	\sum (NCF de Qualidade)	30
Trituração de pneus	Qualidade da trituração	-	35
	Manutenção do equipamento	-	30
	Arrumação do hangar	-	20
	Número de NCF de Qualidade	\sum (NCF de Qualidade)	15
Limpeza industrial	Qualidade da Limpeza	-	70
	Número de NCF de Qualidade	\sum (NCF de Qualidade)	30
Movimentação de matérias-primas (Filer)	Número de paragens do moinho de cimento por escassez de filer	\sum (paragens do moinho de cimento por escassez de filer)	45
	Número de passagens do moinho de cimento para calcário por escassez de filer	\sum (passagens do moinho de cimento para calcário por escassez de filer)	25
	Número de NCF de Qualidade	\sum (NCF de Qualidade)	30
Movimentação de matérias-primas (Calcário)	Número de paragens do moinho de cimento por escassez de calcário	\sum (de paragens do moinho de cimento por escassez de calcário)	70
	Número de NCF de Qualidade	\sum (NCF de Qualidade)	30
Manutenção das torres de ciclones	Taxa de paragens dos fornos por bloqueio dos ciclones	$\frac{N^{\circ} \text{ Paragens dos fornos por bloqueio}}{\text{Total de paragens dos fornos}} \times 100$	70
	Número de NCF de Qualidade	\sum (NCF de Qualidade)	30
Manutenção das instalações de combustível alternativo	Taxa de Disponibilidade do Canal de RDF	$\frac{\text{Tempo de operação do canal RDF (h)}}{\text{Tempo operação dos fornos (h)}} \times 100$	70
	Número de NCF de Qualidade	\sum (NCF de Qualidade)	30
Manutenção dos equipamentos fabris – turno nocturno	Qualidade da manutenção	-	70
	Número de NCF de Qualidade	\sum (NCF de Qualidade)	30

Relativamente às matérias-primas (areia, gesso e cinzas volantes) a métrica do indicador de desempenho “Taxa de produto não conforme” mede a relação entre o número de NCF de Qualidade, atribuídas em caso de incumprimento das especificações de compra, e o número total de semanas, visto que o cumprimento das especificações de compra é analisado semanalmente. Nos fornecedores de gesso e cinzas volantes a métrica do indicador “Taxa de cumprimento de quantidade” traduz a relação entre entregas com a quantidade correcta e

semanas com entregas pelo facto de a encomenda ser semanal. A capacidade dos fornecedores de gesso e cinzas volantes gerirem os prazos de entrega durante a semana de modo a satisfazer as necessidades do Departamento de Fabricação é avaliada pelo indicador “Gestão de entregas”.

O indicador “Taxa de produto não conforme” que avalia o cumprimento das especificações de compra não é utilizado para os fornecedores de adjuvantes pois não é efectuado nenhum tipo de controlo de qualidade. Deste modo, as falhas de qualidade detectadas são avaliadas através do indicador “Número de NCF de Qualidade”.

Relativamente às matérias-primas, os indicadores de desempenho e respectivas métricas, assim como as respectivas ponderações estão expressas na tabela 7.4.

Tabela 7.4 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores de Matérias-primas

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Areia	Taxa de produto não conforme	$\frac{N^{\circ} \text{ NCF de Qualidade}}{N^{\circ} \text{ semanas com entregas}} \times 100$	40
	Taxa de cumprimento de prazo	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas dentro do prazo}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	30
	Taxa de cumprimento de quantidade	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas da quantidade correcta}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	30
Gesso Cinzas volantes	Taxa de produto não conforme	$\frac{N^{\circ} \text{ NCF de Qualidade}}{N^{\circ} \text{ semanas com entregas}} \times 100$	40
	Taxa de cumprimento de quantidade	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas da quantidade correcta}}{N^{\circ} \text{ de semanas com entregas}} \times 100$	30
	Gestão de entregas	-	30
Adjuvantes	Taxa de cumprimento de prazo	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas dentro do prazo}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	35
	Taxa de cumprimento de quantidade	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas da quantidade correcta}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	35
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	30

Relativamente aos fornecedores de materiais refractários, o indicador de desempenho utilizado “Taxa de ciclo de vida” tem mede a relação entre o custo do refractário e a sua durabilidade. A durabilidade do material é quantificada através da quantidade de clínquer produzido durante o período de tempo que o refractário foi utilizado no interior dos fornos, assim, a métrica do indicador define-se pelo rácio entre o custo do material e a quantidade de clínquer produzido desde a aplicação do material até à sua remoção, tabela 7.5.

Tabela 7.5 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores de Materiais Refractários

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Materiais refractários	Taxa de cumprimento de prazo	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas dentro do prazo}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	40
	Taxa de ciclo de vida	$\frac{\text{Custo do material refractário (€)}}{\text{Produção de clínquer do refractário (ton)}} \times 100$	30
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	30

Os indicadores de desempenho “Número de roturas de *stock*” e “Gestão de entregas” consideradas na avaliação do fornecedor do serviço de gestão de combustível alternativo medem a capacidade de satisfazer as necessidades de produto e efectuar as entregas do produto de um modo equilibrado, evitando assim, a entrega de quantidades superiores à capacidade de armazenagem. Enquanto o indicador “Número de roturas de *stock*” é medido quantitativamente o indicador de desempenho “Gestão de Entregas” é avaliado subjectivamente pelo gestor de contrato e, por conseguinte, avaliado qualitativamente.

Os indicadores de desempenho e respectivas métricas, assim como as respectivas ponderações estão expressas na tabela 7.6.

Tabela 7.6 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade do Fornecedor de Gestão de Combustível Alternativo

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Gestão de combustível alternativo	Número de roturas de <i>stock</i>	$\sum (\text{Roturas de stock})$	40
	Gestão de entregas	-	30
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	30

7.2.1.3 Embalagem e Expedição

A avaliação de desempenho do fornecedor do serviço de embalagem e expedição, relativamente à dimensão de desempenho Fiabilidade, incide sobre a qualidade do embalamento, de modo a não danificar os materiais de embalagem (*sacos*, *big bag*, plástico, *sling*). Assim, os indicadores utilizados são “Taxa de sacos danificados”, “Taxa de big bags danificados” e “Taxa de plástico danificado”. Foram considerados os materiais de embalagem que melhor traduzem a qualidade do serviço de embalagem e expedição, tabela 7.7.

Relativamente aos materiais de embalagem, os indicadores de desempenho medem a qualidade e o cumprimento do prazo de entrega dos fornecedores. A qualidade é medida através dos indicadores de desempenho “Taxa de sacos danificados”, “Taxa de big bags danificados”, “Taxa

de plástico danificado”, também utilizados na avaliação do fornecedor do serviço de embalagem, e ainda pelo indicador “Taxa de *slings* danificados”, tabela 7.7.

Como não existe controlo de qualidade dos materiais de embalagem previamente à sua utilização, os defeitos são identificados durante a sua utilização. Assim, quando da identificação de materiais de embalagem danificados, a Área de Embalagem e Carregamento procederá a uma análise da causa do defeito como forma de perceber a origem do defeito e, assim, inclui-lo na avaliação de desempenho do fornecedor do serviço de embalagem e expedição ou do fornecedor do material de embalagem.

Relativamente ao serviço de trasfega, dada a inexistência de especificações, prazo e quantidade foi considerado o indicador de desempenho “Número de NCF de Qualidade”, tabela 7.7.

Tabela 7.7 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores dos Serviços e Materiais de Embalagem

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Embalagem e expedição	Taxa de sacos danificados	$\frac{N^{\circ} \text{ sacos danificados(unid.)}}{\text{Total de sacos consumidos (unid)}} \times 100$	30
	Taxa de <i>big bags</i> danificados	$\frac{N^{\circ} \text{ bigbags danificados(unid)}}{\text{Total de Big bags consumidos(unid)}} \times 100$	30
	Taxa de plástico danificado	$\frac{\text{Quantidade de plástico danificada(ton)}}{\text{Total de plástico consumidos(ton)}} \times 100$	25
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	15
Movimentação de cimento embalado	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	100
Sacos	Taxa de sacos danificados	$\frac{N^{\circ} \text{ Sacos danificados(unid.)}}{\text{Total de sacos consumidos(unid.)}} \times 100$	40
	Taxa de cumprimento de prazo	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas dentro do prazo}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	40
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	20
<i>Big Bags</i>	Taxa de big bags danificados	$\frac{N^{\circ} \text{ bigbags danificados(unid.)}}{\text{Total de bigbags consumidos(unid.)}} \times 100$	40
	Taxa de cumprimento de prazo	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas dentro do prazo}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	40
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	20
Plástico	Taxa de plástico danificado	$\frac{\text{Quantidade de plástico danificada(ton)}}{\text{Total de plástico consumidos(ton)}} \times 100$	40
	Taxa de cumprimento de prazo	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas dentro do prazo}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	40
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	20
<i>Slings</i>	Taxa de <i>slings</i> danificados	$\frac{N^{\circ} \text{ slings danificados(unid.)}}{\text{Total de slings consumidos(unid.)}} \times 100$	40
	Taxa de cumprimento de prazo	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas dentro do prazo}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	40
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	20

7.2.1.4 Manutenção

Relativamente aos fornecedores dos serviços de manutenção eléctrica e mecânica dos equipamentos fabris, o indicador de desempenho considerado “Taxa de resserviço” foi seleccionado permitir avaliar a capacidade técnica de intervenção eléctrica e mecânica do fornecedor, visto que o contrato com os fornecedores apenas contempla a cedência de mão-de-obra, tabela 7.8.

O indicador de desempenho considerado na avaliação de desempenho do fornecedor do serviço de manutenção de analisadores de emissões visa medir a disponibilidade destes equipamentos, visto que, a inoperacionalidade destes equipamentos pode levar a que o processo de fabricação seja interrompido. Deste modo, o indicador “Taxa de disponibilidade” foi seleccionado para avaliar a dimensão de desempenho Fiabilidade deste fornecedor, tabela 7.8.

Tabela 7.8 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores de Manutenção

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Manutenção eléctrica dos equipamentos fabris	Taxa de resserviço	$\frac{\text{Intervenções repetidas (h)}}{\text{Total de Intervenções (h)}} \times 100$	70
Manutenção mecânica dos equipamentos fabris	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	30
Manutenção dos analisadores de emissões	Taxa de disponibilidade	$\frac{\text{Tempo de operação(h)} - \text{Tempo de paragem(h)}}{\text{Tempo de operação h}} \times 100$	70
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	30

7.2.1.5 Energia

Relativamente ao fornecedor de electricidade, o indicador de desempenho “Exactidão da facturação” visa medir a capacidade do fornecedor apresentar a facturação correctamente, correspondendo ao requisito de desempenho identificado pelo gestor de contrato, tabela 7.9.

A capacidade de cumprir com o prazo e quantidade das encomendas de gasóleo é avaliada pelos indicadores de desempenho considerados para a avaliação da dimensão de desempenho Fiabilidade, tabela 7.9.

Tabela 7.9 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Fiabilidade dos Fornecedores de Energia

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Gasóleo	Taxa de cumprimento de prazo	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas no prazo}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	40
	Taxa de cumprimento de quantidade	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas com a quantidade correcta}}{N^{\circ} \text{ de entregas}} \times 100$	30
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	30
Electricidade	Exactidão da facturação	-	30
	Número de NCF de Qualidade	$\sum (\text{NCF de Qualidade})$	70

7.2.2 Capacidade de Resposta

A dimensão de desempenho Capacidade de Resposta é abrangida na avaliação de desempenho da maioria dos fornecedores. O número de indicadores de desempenho utilizados na avaliação da dimensão Capacidade de Resposta varia entre um e dois. Apenas os indicadores “Capacidade de resposta a alterações nas encomendas” e “Disponibilidade” são avaliados exclusivamente de um modo subjectivo e, assim, medidos qualitativamente.

Relativamente à ponderação dos indicadores de desempenho, existe uma supremacia dos indicadores quantitativos em relação aos indicadores qualitativos, sendo atribuído aos primeiros uma ponderação significativamente superior.

7.2.2.1 Exploração da Pedreira

Relativamente ao serviço de carga e transporte, a Capacidade de Resposta é avaliada pelo indicador de desempenho “Rendimento médio do britador”. Este indicador permite avaliar a velocidade a que o serviço é desempenhado. A métrica do indicador de desempenho define o rácio entre a produção e a capacidade de produção do britador, expressão 4.

$$\text{Rendimento Médio do Britador} = \frac{\text{Produção do Britador (ton)}}{\text{Capacidade de Produção do Britador (ton)}} \times 100 \quad (4)$$

7.2.2.2 Fabricação

Nas matérias-primas (areia, gesso e cinzas volantes), o indicador de desempenho “Tempo de Entrega” mede o tempo entre a colocação da encomenda e a sua entrega. As encomendas das matérias-primas são colocadas no final de cada semana para serem abastecidas ao longo da semana seguinte. Deste modo, o fornecedor tem de entregar uma quantidade no início da semana e outra no final da semana. Logo, o tempo de entrega que a Secil pretende não é

constante, o que levou à escolha de um indicador qualitativo. Por sua vez, a “Capacidade de resposta a alterações nas encomendas” mede a capacidade do fornecedor responder a alterações inesperadas nas encomendas, relativamente a prazo ou quantidade, tabela 7.10.

Contrariamente às matérias-primas, as encomendas de adjuvantes não são geridas semanalmente. Assim, optou-se por um indicador quantitativo que mede o tempo desde a colocação da encomenda à sua entrega, tabela 7.10.

Tabela 7.10 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Capacidade de Resposta dos Fornecedores de Matérias-primas

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Areia	Tempo de entrega	-	70
Gesso	Capacidade de resposta a alterações nas encomendas	-	30
Cinzas volantes			
Adjuvantes	Tempo de entrega	$\frac{\sum (Data\ de\ encomenda - Data\ de\ entrega)}{Total\ de\ entregas} \times 100$	70
	Capacidade de resposta a alterações nas encomendas	-	30

A avaliação de desempenho do fornecedor de materiais refractários, relativamente à dimensão Capacidade de resposta, abrange apenas um indicador de desempenho que é o “Tempo de entrega”, utilizado também nos adjuvantes, tabela 7.10. Nos materiais refractários o tempo de entrega é um aspecto crítico, pois o serviço de aplicação dos materiais refractários no interior dos fornos, prestado por outro fornecedor, é encomendado tendo por base a data de chegada dos refractários e data de paragem dos fornos. Assim, alterações no tempo de entrega levam a que o planeamento das operações de reparação dos fornos seja afectado, podendo originar paragens mais prolongadas dos fornos.

7.2.2.3 Embalagem e Expedição

A capacidade de resposta do fornecedor do serviço de embalagem e expedição é medida pelo indicador “Taxa de execução”. A sua métrica define o rácio entre a produção realizada (quantidade de cimento embalado) e a produção planeada, avaliando o cumprimento do plano de produção por parte do fornecedor, tabela 7.11.

Em relação ao serviço de movimentação de cimento embalado, a disponibilidade do fornecedor para prestar o serviço quando este é necessário é um requisito de desempenho essencial. Assim, é utilizado o indicador de desempenho “Disponibilidade”, tabela 7.11.

Relativamente aos materiais de embalagem são utilizados os indicadores de desempenho “Tempo de entrega” e “Capacidade de responder a alterações de encomendas”, tabela 7.11.

Tabela 7.11 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Capacidade de Resposta dos Fornecedores dos Serviços e Materiais de Embalagem

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Embalagem e expedição	Taxa de execução	$\frac{\text{Produção realizada (ton)}}{\text{Produção prevista (ton)}} \times 100$	100
Movimentação de cimento embalado	Disponibilidade	-	100
Sacos <i>Big Bags</i>	Tempo de entrega	$\frac{\sum(\text{Data de encomenda} - \text{Data de entrega})}{\text{Total de entregas}} \times 100$	65
Plástico <i>Slings</i>	Capacidade de resposta a alterações nas encomendas	-	35

7.2.2.4 Manutenção

Relativamente aos fornecedores do serviço de manutenção eléctrica e mecânica dos equipamentos fabris, o indicador de desempenho “Taxa de execução” mede o rácio médio das horas trabalhadas em intervenções de manutenção e as horas planeadas para essas intervenções. No seguimento dos requisitos de desempenho identificados pelas Área de Intervenção Eléctrica e Área de Intervenção Mecânica, o indicador será utilizado para medir o cumprimento do fornecedor do planeamento das intervenções de manutenção, tabela 7.12.

Os indicadores “Tempo de resposta” e “Tempo médio de reparação” medem o tempo de resposta quando da ocorrência de falhas nos equipamentos e o tempo de reparação dos equipamentos. A indisponibilidade destes equipamentos é um aspecto crítico pois afecta o processo de fabricação do cimento. Assim, a escolha dos indicadores reflecte a necessidade de redução da indisponibilidade dos equipamentos, tabela 7.12.

Tabela 7.12 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Capacidade de Resposta dos Fornecedores dos Serviços de Manutenção

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Manutenção eléctrica dos equipamentos fabris Manutenção mecânica dos equipamentos fabris	Taxa de execução	$\frac{\sum \frac{\text{Horas trabalhadas na intervenção}}{\text{Horas planeadas da intervenção}} \times 100}{N^{\circ} \text{ Total de intervenções}}$	100
Manutenção dos analisadores de emissões	Tempo médio de reparação	$\frac{\sum (\text{Tempo de reparação})}{N^{\circ} \text{ de reparações}}$	60
	Tempo de resposta	$\frac{\sum (\text{Data de encomenda} - \text{Data de entrega})}{\text{Total de entregas}} \times 100$	40

7.2.2.5 Energia

Relativamente ao fornecimento de energia eléctrica, o indicador “Tempo de resposta” mede o tempo que o fornecedor demora a responder aos pedidos de cariz administrativo efectuados pela Secil, tabela 7.13.

Por sua vez, o indicador de desempenho utilizado na avaliação do fornecedor de gasóleo é o “Tempo de entrega” que mede a tempo desde a encomenda até à entrega do produto, tabela 7.13.

Tabela 7.13 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Capacidade de Resposta dos Fornecedores de Energia

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Energia eléctrica	Tempo de resposta	-	100
Gasóleo	Tempo de entrega	$\frac{\sum (\text{Data de encomenda} - \text{Data de entrega})}{\text{Total de entregas}} \times 100$	100

7.2.3 Envolvimento

A dimensão de desempenho Envolvimento, à luz do modelo de avaliação de desempenho proposto, é avaliada em todos os fornecedores Secil-Outão excepto no fornecedor de electricidade. Os indicadores de desempenho utilizados na avaliação são “Sugestões de melhoria”, “Articulação”, “Manutenção, rotação e assiduidade das equipas”, “Qualidade da customização” e “Cooperação na redução de custos”. Os indicadores “Sugestões de melhoria” e “Articulação” são avaliados na maioria dos fornecedores, enquanto a “Cooperação na redução de custos” e a “Qualidade da customização” estão presentes na avaliação de um conjunto reduzido de fornecedores. Dada a natureza subjectiva dos requisitos de desempenho referentes

ao envolvimento dos fornecedores, os indicadores de desempenho utilizados são de avaliação qualitativa, tabela 7.14.

O indicador de desempenho “Sugestões de melhorias” mede o envolvimento dos fornecedores na melhoria contínua do serviço ou produto fornecido. A Secil pretende que os fornecedores participem na melhoria dos serviços e produtos, identificando oportunidades de melhoria e apresentado junto dos departamentos sugestões de melhoria.

A articulação entre os modos de operar dos fornecedores e dos departamentos encarregues de gerir os fornecedores é bastante valorizado pela empresa. Os fornecedores devem ajustar o seu modo de agir e operar de acordo com as necessidades dos departamentos. A gestão das equipas, medida pelo indicador “Manutenção, rotação e assiduidade das equipas” é um aspecto particular da articulação entre fornecedor e Secil. Em alguns serviços que exigem elevado conhecimento e experiência, como é o caso da manutenção mecânica e eléctrica dos equipamentos fabris e dos serviços de fabricação, os departamentos pretendem evitar a constante alteração de trabalhadores, como forma de manter os trabalhadores que já detêm elevado conhecimento do serviço. A possibilidade de alternar dentro das equipas é igualmente valorizado por alguns departamentos como forma de garantir que os trabalhadores alternam entre equipamentos, mantendo assim um sentido crítico elevado. O indicador “Cooperação na redução de custos” é um aspecto referente à articulação entre fornecedor e empresa. As Áreas de Intervenção Eléctrica e Intervenção Mecânica efectuem uma monitorização dos custos em equipamentos sobresselentes e têm como objectivo reduzir este tipo de custos, como tal, pretendem que os fornecedores cooperem com os departamentos nesta tarefa.

O indicador de desempenho “Qualidade da customização” utilizado na avaliação dos fornecedores de materiais refractários e materiais de embalagem mede a qualidade com que os fornecedores adaptam os seus produtos às necessidades da Secil.

Tabela 7.14 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Envolvimento

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Ponderação (%)
Desmonte por rebentamento Carga e transporte Movimentação de matérias-primas Limpeza industrial Embalagem e expedição Movimentação de cimento embalado Gestão de combustível alternativo	Sugestões de melhoria Articulação	50 50
Abastecimento de toldas Trituração de pneus Manutenção das torres de ciclones Manutenção das instalações de combustível secundário Manutenção dos equipamentos fabris – turno nocturno Manutenção de analisadores de emissões	Sugestões de melhoria Manutenção, rotação e assiduidade das equipas	50 50
Manutenção eléctrica dos equipamentos fabris Manutenção mecânica dos equipamentos fabris	Sugestões de melhoria Manutenção, rotação e assiduidade das equipas Cooperação na redução de custos	35 40 25
Materiais refractários Sacos de papel <i>Big Bags</i> Plástico <i>Slings</i>	Sugestões de melhoria Qualidade da customização	40 60
Areia Gesso Cinzas volantes Adjuvantes Gasóleo	Sugestões de melhoria	100

7.2.4 Comunicação

A dimensão de desempenho Comunicação é avaliada através dos indicadores de desempenho “Capacidade de comunicação” e “Comunicação formal”. Enquanto o indicador “Capacidade de comunicação”, utilizado na avaliação de todos os fornecedores, mede a eficácia e oportunidade da comunicação do fornecedor, o indicador “Comunicação formal” mede a qualidade da comunicação formal do fornecedor.

Os indicadores de desempenho utilizados na avaliação da dimensão de desempenho Comunicação dos vários tipos de fornecedores, assim como as respectivas métricas e ponderações estão expressas na tabela 7.15.

Tabela 7.15 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Comunicação

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Ponderação (%)
Desmonte por rebentamento Abastecimento de toldas Trituração de pneus Movimentação de matérias-primas Manutenção das instalações de combustível alternativo Manutenção dos equipamentos fabris – turno nocturno Matérias-primas Materiais refractários Embalagem e expedição Movimentação de cimento embalado Materiais de embalagem Manutenção eléctrica dos equipamentos fabris Manutenção mecânica dos equipamentos fabris Manutenção dos analisadores de emissões Gasóleo Energia eléctrica Gestão de combustível alternativo	Capacidade de comunicação	100
Carga e transporte Limpeza industrial Manutenção das torres de ciclones	Capacidade de comunicação Comunicação formal	50 50

7.2.5 Financeira

A dimensão de desempenho Financeira consta da avaliação de desempenho de dois fornecedores, os fornecedores do serviço de desmonte por rebentamento e de manutenção de analisadores de emissões.

Na avaliação de desempenho do serviço de desmonte por rebentamento o indicador de desempenho “Taxa de consumo de explosivos e detonadores” mede a eficiência do fornecedor relativamente ao uso de explosivos e detonadores, assim, a sua métrica define o rácio entre o

custo em explosivos e detonadores e a quantidade de matéria-prima primária (calcário e marga) desmontada, tabela 7.16.

A métrica do indicador de desempenho “Taxa de consumo de materiais sobresselentes”, utilizado na avaliação do fornecedor de manutenção de analisadores de emissões define a relação entre o custo em materiais sobresselentes e a quantidade de cimento produzida durante o ciclo de vida dos materiais, tabela 7.16. Deste modo, o indicador permite avaliar a qualidade dos materiais e, simultaneamente, da manutenção.

Tabela 7.16 - Avaliação da Dimensão de Desempenho Financeira

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
Desmonte por rebentamento	Taxa de consumo de explosivos e detonadores	$\frac{\text{Custo Explosivos e Detonadores (€)}}{\text{Quantidade Desmontada (ton)}}$	100
Manutenção de analisadores de emissões	Taxa de consumo de materiais sobresselentes	$\frac{\text{Custo em material sobresselente(€)}}{\text{Produção de cimento (ton)}}$	100

7.2.6 Segurança e Ambiente

Os indicadores de desempenho utilizados na avaliação das dimensões de desempenho Segurança e Ambiente são idênticas para todos os fornecedores. Os indicadores de desempenho são “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Segurança” e “Número de Acidentes de Trabalho” na dimensão de desempenho Segurança e “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Ambiente” na dimensão Ambiente. O indicador de desempenho “Número de Acidentes de Trabalho” tem uma ponderação significativamente superior ao indicador “Número de Não Conformidades de Fornecimento de Segurança” pois o acidente de trabalho é o acontecimento mais gravoso do ponto de vista da segurança dos trabalhadores, tabela 7.17.

Tabela 7.17 - Avaliação das Dimensões de Desempenho Segurança e Ambiente

Tipo de Fornecedor	Indicador de Desempenho	Métrica	Ponderação (%)
	Segurança		
Desmonte por rebentamento Carga e transporte Abastecimento de toldas Trituração de pneus Limpeza industrial Movimentação de matérias-primas	Número de NCF de Segurança	$\Sigma(\text{NCF de Segurança})$	30
Manutenção das torres de ciclones Manutenção das instalações de combustível alternativo Manutenção dos equipamentos fabris – turno nocturno Areia Gesso Adjuvantes	Número de acidentes de trabalho	$\Sigma(\text{N}^{\circ} \text{ Acidentes de Trabalho})$	70
	Ambiente		
Serviço de embalagem Movimentação de cimento embalado Sacos de papel <i>Big Bags</i> Plástico <i>Slings</i> Manutenção eléctrica dos equipamentos fabris Manutenção mecânica dos equipamentos fabris Manutenção dos analisadores de emissões Gasóleo Energia eléctrica	Número de NCF de Ambiente	$\Sigma(\text{NCF de Ambiente})$	100

8 Conclusão

Neste capítulo apresentam-se os resultados do trabalho realizado, seguindo-se as limitações do sistema de avaliação proposto e sugestões de trabalho futuro.

8.1 Síntese de Resultados

Este trabalho de dissertação resultou num novo sistema de avaliação de desempenho de fornecedores da fábrica do Outão da empresa Secil. No início do trabalho realizou-se uma análise da carteira de fornecedores e do *portfólio* de compras da fábrica do Outão, assim como do actual modelo de avaliação de fornecedores da empresa. Seguidamente, procedeu-se à aplicação do modelo de *portfólio* de segmentação de fornecedores, desenvolvido por Kraljic, após as devidas adaptações, para tipificação e selecção dos fornecedores que deveriam ser abrangidos pelo modelo de avaliação de desempenho proposto. Seguidamente desenvolveu-se o modelo de avaliação de desempenho, onde ficou definido as dimensões de indicadores de desempenho, a metodologia de avaliação, a escala de classificação, a ferramenta de avaliação, as implicações da avaliação, as especificidades da avaliação de grupos de fornecedores específicos, o modo de divulgação de resultados e as atribuições. Na fase seguinte, identificou-se, com a colaboração dos directores dos departamentos da fábrica, os requisitos de desempenho dos fornecedores. Este trabalho sustentou a definição das dimensões de desempenho abrangidas na avaliação de desempenho, dos indicadores de desempenho das dimensões de desempenho, assim como das respectivas métricas e ponderações.

Considerando as áreas Produção, Manutenção, Embalagem e Expedição, Energia e Outras, em 2013 o valor despendido em energia (fóssil, eléctrica e alternativa) foi o mais elevado, representando aproximadamente 40% do volume total de compras. Este valor está alinhado com a realidade da indústria cimenteira no que ao consumo de energia diz respeito. A produção do cimento e consequente embalamento e expedição representou aproximadamente 26% e 16% do volume total de compras, respectivamente, enquanto a manutenção dos equipamentos teve um peso de aproximadamente 12% do volume de compras total. Deste modo, conclui-se que as áreas envolvidas directamente na produção do cimento (Energia, Produção e Embalagem e Expedição) representam aproximadamente 82% do volume total anual de compras.

Analisando o volume de compras por grupos de mercadoria, verifica-se que os grupos de mercadoria referentes à electricidade, serviços gerais, materiais de embalagem (sacos, *big bag*, plástico, *sling* e palete), serviços de manutenção mecânica, combustível alternativo e matérias-primas (areia, gesso, cinza volante e adjuvante) são os que têm maior importância no volume de compras da fábrica do Outão. A elevada expressão dos serviços gerais é justificada pelo facto de este grupo de mercadoria abranger os serviços de fabricação, embalamento e expedição do cimento. Deste modo, conclui-se que a electricidade, materiais de embalagem, combustível

secundário e matérias-primas são os produtos com maior expressão no volume total, enquanto os serviços de fabricação, embalagem e expedição e manutenção aparecem como os mais expressivos no volume total.

Relativamente aos fornecedores dos produtos e serviços que mais contribuem no volume total de compras, nomeadamente, electricidade, materiais de embalagem, combustível alternativo e matérias-primas são em número reduzido, existindo alguns únicos, nos casos da electricidade, gesso, cinzas volantes e combustível alternativo. Analisando os serviços com maior contribuição no volume de compras, nomeadamente, serviços de fabricação, embalagem e expedição e de manutenção, a maioria destes serviços são prestados por um único fornecedor.

Relativamente à segmentação das compras, a utilização do modelo de *portfólio* de Kraljic permitiu classificar os produtos e serviços adquiridos nos segmentos Estratégico, Alavanca, Gargalo e Não Crítico. No segmento Estratégico foram abrangidos os produtos e serviços com elevado impacto no lucro e elevado risco de fornecimento, enquanto no segmento Alavanca foram abrangidos os produtos e serviços com elevado impacto no lucro e reduzido risco de fornecimento. Por sua vez, os produtos e serviços com elevado risco de fornecimento mas reduzido impacto no lucro foram classificados no segmento Gargalo. Finalmente, o segmento Não Crítico abrangeu os produtos e serviços com reduzido impacto no lucro e reduzido risco de fornecimento.

No segmento Estratégico, estão classificados os produtos sacos de papel, *big bags*, *slings*, gesso, cinzas volantes, gralha, electricidade e combustíveis alternativos. Os serviços que pertencem a este segmento são: desmonte, carga e transporte, abastecimento de toldas, trituração de pneus, manutenção das torres de ciclones, manutenção das instalações de combustível alternativo, manutenção de analisadores de processo, manutenção dos equipamentos fabris e embalagem e expedição. O custo total de compras da fábrica do Outão de produtos e serviços classificados no segmento Estratégico representou em 2013 aproximadamente 60%.

No segmento Alavanca ficaram classificados os produtos areia, adjuvantes, plásticos, materiais refractários e gasóleo e os serviços de manutenção mecânica, manutenção eléctrica, limpeza industrial e movimentações de matérias-primas e trasfega de cimento embalado. O custo total de compras da fábrica do Outão no ano de 2013 dos produtos e serviços deste segmento representou aproximadamente 17%.

Os produtos e serviços classificados no segmento Gargalo são: *cardox*, algumas peças mecânicas e eléctricas, alguns serviços de laboratório, mangas filtrantes, explosivos e alguns serviços de manutenção eléctrica. Este segmento representou aproximadamente 3% do valor total de compras no ano de 2013 da fábrica do Outão.

No segmento Não Crítico foram classificados os restantes produtos e serviços que têm uma preponderância reduzida no negócio da empresa, visto que estes produtos e serviços não têm impacto no lucro da empresa e apresentam condições de mercado favoráveis à Secil. O custo total de compras da fábrica do Outão no ano de 2013 destes produtos e serviços representou aproximadamente 20%.

Ao analisar o sistema de avaliação de fornecedores actual, foram identificados alguns aspectos que deviam ser melhorados para garantir a justeza e eficácia da avaliação dos fornecedores. O modo de avaliação de desempenho dos fornecedores é idêntico para todos os fornecedores, isto é, os indicadores e medidas de desempenho sobre os quais assenta a avaliação de desempenho são exactamente os mesmos para todos os fornecedores. Deste modo, a avaliação de desempenho dos fornecedores não tem em consideração os diferentes requisitos de desempenho dos diferentes tipos de fornecedores. Relativamente ao campo de aplicação do sistema de avaliação, onde está estipulado o conjunto de fornecedores abrangidos pela avaliação de desempenho, o critério adoptado não está ajustado às especificidades dos fornecedores. O processo de segmentação das compras da fábrica do Outão permitiu concluir que alguns fornecedores de produtos e serviços classificados no segmento Alavanca e, por isso, com elevado impacto no lucro da empresa, não eram abrangidos na actual avaliação de desempenho, como é o caso dos fornecedores de electricidade, gásóleo, materiais refractários e, ainda, dos serviços de movimentação de matérias-primas e trasfega de cimento embalado. Por outro lado, um conjunto de 41 fornecedores de produtos e serviços de laboratório, classificados no segmento Não Crítico são abrangidos pelo sistema de avaliação actual, o que torna o sistema pouco eficiente, uma vez que estes fornecedores não são relevantes no que concerne ao lucro da empresa e ao risco de fornecimento. O actual sistema de avaliação de fornecedores assenta maioritariamente (80% da avaliação) na contabilização de falhas dos fornecedores, através da contabilização das Não Conformidades de Fornecimento, e na medição que o gestor de contrato faz do desempenho do fornecedor num conjunto de três indicadores (20% da avaliação). Deste modo, 80% da avaliação de desempenho do fornecedor centra-se nas falhas do fornecedor e está dependente do critério de atribuição de Não Conformidades de Fornecimento apesar de a análise mostrar que a atribuição de Não Conformidades de Fornecimento é, ainda, uma prática com pouca adesão por parte dos gestores de contrato. Finalmente, a determinação dos indicadores de desempenho, através de uma medição totalmente subjectiva dos gestores de contrato, realizada no final de cada ano, permite que a omissão de medições alegadamente por esquecimento afecte a confiança da avaliação de desempenho dos fornecedores. As lacunas evidenciadas permitiram concluir que o actual sistema de avaliação está desequilibrado, demasiado rígido e desajustado ao *portfólio* de compras da fábrica do Outão, sendo necessário, por isso, desenvolver um novo sistema.

O sistema de avaliação de desempenho de fornecedores proposto incide sobre os fornecedores dos produtos e serviços classificados nos segmentos Estratégico e Alavanca, ou seja, com um elevado impacto no lucro da empresa. A avaliação assenta na utilização de cartões de avaliação constituídos por um conjunto de indicadores de desempenho nos quais o fornecedor é avaliado. Os indicadores de desempenho das dimensões Fiabilidade, Capacidade de Resposta, Segurança e Ambiente são maioritariamente definidos por métricas quantitativas enquanto os indicadores de desempenho das dimensões Envolvimento e Comunicação são medidos subjectivamente pelos gestores de contrato e, por conseguinte, avaliados qualitativamente. Consoante a avaliação de desempenho do fornecedor nas diferentes dimensões de desempenho e respectiva ponderação é calculada a avaliação quantitativa do desempenho do fornecedor, sendo atribuída uma classificação qualitativa condicente (Insatisfatório, Satisfatório, Bom e Muito Bom). Contrariamente ao actual sistema de avaliação de desempenho de fornecedores, no sistema proposto as dimensões de desempenho, os indicadores de desempenho, as métricas de desempenho e as respectivas ponderações podem diferir entre tipos de fornecedores, isto é, fornecedores que fornecem diferentes tipos de produtos ou serviços. Assim, os cartões de avaliação de fornecedores do mesmo tipo são semelhantes, mas podem variar entre fornecedores de produtos ou serviços diferentes.

A selecção das dimensões de desempenho, indicadores de desempenho e das respectivas métricas, assim como das ponderações das dimensões e dos indicadores de desempenho, implicou a identificação dos requisitos de desempenho dos diferentes tipos de fornecedores para adequar o modelo de avaliação às especificidades dos fornecedores. O trabalho desenvolvido de identificação de requisitos de desempenho dos fornecedores contou com a colaboração dos departamentos da fábrica do Outão. Na maioria dos casos foi possível usar indicadores de desempenho cujo cálculo pode ser feito a partir de informação que é recolhida actualmente ou que se encontra disponível no sistema de informação da Secil, não sendo necessário estar dependente de quaisquer alterações no sistema de informação actual. Deste modo, foi possível incluir na avaliação de desempenho de fornecedores os indicadores de desempenho que permitem avaliar o cumprimento destes requisitos por parte dos fornecedores, que garantem que a avaliação do fornecedor assenta em aspectos relevantes do seu desempenho.

A dissertação centrou-se exclusivamente na fase de desenvolvimento do modelo de avaliação de desempenho. O facto de se tratar de um modelo que ainda não foi implementado limita as conclusões acerca da sua validade e, principalmente, da sua adequabilidade ao modo de funcionamento e de gestão de fornecedores dos departamentos da fábrica da Outão. Todavia, o facto da Direcção de Compras ter participado activamente no desenvolvimento deste sistema de avaliação, contribuindo com o seu conhecimento e a sua visão transversal a todas as áreas da fábrica, assim como, os departamentos responsáveis pela gestão operacional dos fornecedores

na fase de aplicação do modelo de avaliação de desempenho, permite afiançar com maior segurança que o modelo desenvolvido responde às necessidades da Secil.

Ao longo do desenvolvimento do sistema de avaliação procurou-se manter um equilíbrio entre o óptimo e o possível, adaptando as melhores práticas de avaliação de desempenho à realidade da empresa e, simultaneamente, a realidade da empresa às melhores práticas de avaliação de desempenho. Embora o sistema proposto tenha sido desenvolvido com o objectivo de simplificar o processo de avaliação de desempenho, a eficácia e o sucesso do sistema estão em grande parte dependentes da capacidade da Direcção em motivar os seus colaboradores para a monitorização de desempenho dos fornecedores. A empresa deverá também integrar os fornecedores na sua avaliação de desempenho, tornando-os, assim, parte activa no processo de melhoria das suas competências.

8.2 Limitações

No trabalho desenvolvido constatou-se um conjunto de limitações que atribuem ao sistema de avaliação de desempenho de fornecedores proposto algumas vulnerabilidades. O facto de se identificar as vulnerabilidades do sistema de avaliação permite que se desenvolva um trabalho de melhoria do sistema.

A primeira limitação residiu no facto do sistema de avaliação de desempenho proposto ter sido desenvolvido com base na análise efectuada à fábrica do Outão. As restantes fábricas de cimento do Grupo Secil (Cibra-Pataias e Maceira-Liz) não foram abrangidas neste trabalho. Embora a realidade das fábricas Cibra-Pataias e Maceira-Liz seja consideravelmente semelhante à da fábrica do Outão, visto que a avaliação de desempenho de fornecedores abrange todas as fábricas de cimento, seria importante alargar este trabalho às restantes fábricas e, assim, adaptar a avaliação de desempenho às especificidades dos seus fornecedores.

Uma outra limitação residiu na impossibilidade de reunir o contributo de todos os departamentos da fábrica do Outão na definição dos indicadores de desempenho. Apesar de todos os departamentos terem participado na fase de identificação de requisitos, o mesmo não foi possível na última fase. Assim, a selecção dos indicadores de desempenho, respectivas métricas e ponderações resultou dos requisitos de desempenho identificados e da análise efectuada ao modo de funcionamento e gestão dos fornecedores.

Por último, a limitação mais evidente prende-se com o facto de o sistema de avaliação de desempenho proposto estar em grande parte dependente dos colaboradores da fábrica do Outão, na medida em que o sistema assenta na avaliação de indicadores de desempenho que, por sua vez, assenta na medição do desempenho dos fornecedores. Deste modo, a capacidade da Direcção envolver os colaboradores de todos os departamentos da fábrica na medição e

avaliação de desempenho dos fornecedores será decisiva para o sucesso do sistema de avaliação proposto.

8.3 Sugestões de Trabalho Futuro

As sugestões de trabalho futuro apresentadas estão relacionadas com as duas ferramentas de gestão de fornecedores, abordadas ao longo da dissertação, nomeadamente, a avaliação de desempenho de fornecedores e a segmentação de fornecedores.

Tendo em conta as limitações que foram expostas no ponto anterior, seria interessante aprofundar o trabalho desenvolvido, nas fases de identificação de requisitos de desempenho dos fornecedores e definição das dimensões e indicadores de desempenho, às outras fábricas de cimento Secil, permitindo assim, adaptar a avaliação de desempenho aos seus fornecedores. Seria igualmente importante que aqueles departamentos da fábrica do Outão, que não participaram activamente nestas fases, fossem convocados a colaborar como forma de melhorar o sistema de avaliação proposto.

A segmentação de compras da fábrica do Outão, através da aplicação da primeira fase do método de portfólio de Kraljic, permitiu incluir na avaliação de desempenho de fornecedores os segmentos de fornecedores com maior impacto no negócio da Secil (Estratégico e Alavanca). Seria interessante alargar o trabalho de segmentação de compras desenvolvido às restantes fábricas de cimento da empresa, através de uma análise mais aprofundada das compras das três fábricas, assim como, das especificidades do mercado de fornecedores, e assim, alcançar uma visão global da preponderância que cada compra, serviços ou produtos, detém no negócio da empresa.

Finalmente, num espaço temporal mais alargado, a integração da avaliação de desempenho de fornecedores no sistema de informação da empresa deverá ser encarado como o caminho a seguir, permitindo reduzir os recursos necessários à medição e avaliação de desempenho dos fornecedores e, assim, tornar mais eficiente e eficaz a avaliação dos fornecedores.

Bibliografia

- [1] M. Christopher, *Logistics and Supply Chain Management*, 4th ed. Harlow: Pearson Education, 2005.
- [2] G. Aberdeen, “The Supplier Performance Measurement Benchmarking Report”, 2002.
- [3] Secil, “Fábrica Secil-Outão.”, 2011, Documento Interno.
- [4] S. R. Gordon, *Supplier Evaluation and Performance Excellence*. Plantation, Florida: J. Ross Publishing, 2008.
- [5] Y. Webster, E; Wind, “General Model for Understanding Organization Buying Behavior,” *J. Mark.*, vol. 36, no. 2, pp. 12–19, 1972.
- [6] A. J. Van Weele, *Purchasing and Supply Chain Management*, 3rd ed. Stamford, Connecticut: Learning, Thomson, 2005. apud J. Gustafsson and E. Karlsson, Supplier Performance Dashboard at Volvo Logistics, M.S. Thesis, Dep. Technology Management and Economist, Chalmers University of Technology, Gotenborg, 2012.
- [7] F. Webster, *Industrial Marketing Strategy*, 3rd ed. Hoboken, New Jersey: Wiley and Sons, 1991. apud C. Ramos, O Impacto das Tecnologias de Informação ao Nível da Gestão de Relacionamentos, Tese de Mestrado, Faculdade de Economia, Universidade do Porto, Porto, 2002.
- [8] P. Robinson, W. Yoram, and F. C.W., *Industrial Buying and Creative Marketing*. Boston: Allyn and Bacon and The Marketing Science Institute, 1967.
- [9] P. Baily, D. Farmer, D. Jessop, and D. Jones, *Purchasing Principles and Management*, 9th ed. Essex: Pearson Education Limited, 2005. apud J. Gustafsson and E. Karlsson, Supplier Performance Dashboard at Volvo Logistics, M.S. Thesis, Dep. Technology Management and Economist, Chalmers University of Technology, Gotenborg, 2012.
- [10] J. N. Sheth and A. Sharma, “Emerging Issues and Challenges,” *Ind. Mark. Manag.*, vol. 26, pp. 91–100, 1997.
- [11] A. S. Carr and J. N. Pearson, “The Impact of Purchasing and Supplier Involvement on Strategic Purchasing and Its Impact on Firm’s Performance,” *Int. J. Oper. Prod. Manag.*, vol. 22, no. 9, pp. 1032–1053, 2002.
- [12] A. S. Carr and L. R. Smeltzer, “The Relationship of Strategic Purchasing to Supply Chain Management,” *Eur. J. Purch. Supply Manag.*, vol. 5, pp. 43–51, 1999.
- [13] J. Ogden, “Supply Base Reduction Within Supply Base Reduction,” *Pract. – Good Pract. Purch. Supply Manag.*, vol. 6, pp. 1–7, 2003.
- [14] L. E. Gadde and I. Snehota, “Making the Most of Supplier Relationships,” *Ind. Mark. Manag.*, vol. 29, pp. 305–316, 2000.
- [15] V. R. Kannan and K. C. Tan, “Buyer Supplier Relationships: The Impact of Supplier Selection and Buyer Supplier Engagement on Relationship and Firm Performance,” *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, vol. 36, no. 10, pp. 755–775, 2006.
- [16] D. Prajogo, M. Chowdhury, A. C. L. Yeung, and T. C. E. Cheng, “The Relationship Between Supplier Management and Firm’s Operational Performance: A Multi-dimensional Perspective,” *Int. J. Prod. Econ.*, vol. 136, no. 1, pp. 123–130, 2012.

- [17] D. Ford, L. Gadde, H. Hakansson, A. Lundgren, I. Snehota, P. Turnbull, and D. Willson, *Managing Business Relationships*, 1st ed. Chichester: John Wiley and Sons, 1998. apud C. Ramos, *O Impacto das Tecnologias de Informação ao Nível da Gestão de Relacionamentos*, Tese de Mestrado, Faculdade de Economia, Universidade do Porto, Porto, 2002.
- [18] J. Rezaei and R. Ortt, “A Multi-variable Approach to Supplier Segmentation,” *Int. J. Prod. Res.*, vol. 50, no. 16, pp. 4593–4611, 2012.
- [19] J. H. Dyer, “Strategic Supplier Segmentation : The Next ‘Best Practice’ in Supply Chain Management,” *Calif. Manage. Rev.*, vol. 40, no. 2, pp. 57–75, 1998.
- [20] P. Kraljic, “Purchasing Must Become Supply Management,” *Harv. Bus. Rev.*, vol. 61, no. 5, pp. 109–117, 1983.
- [21] M. C. J. Caniëls and C. J. Gelderman, “Power and Interdependence in Buyer Supplier Relationships: A Purchasing Portfolio Approach,” *Ind. Mark. Manag.*, vol. 36, no. 2, pp. 219–229, 2007.
- [22] E. Lardenoije, E. Raaij, and A. Weele, “Performance Management Models and Purchasing: Relevance Still Lost,” *Res. Purch. Supply Manag.*, vol. 20–23, pp. 687–697, 2005.
- [23] M. Bourne and A. Neely, “Implementing Performance Measurement Systems : A Literature Review,” *Int. J. Perform. Manag.*, vol. 5, no. 1, pp. 1–24, 2003.
- [24] R. S. Kaplan and D. P. Norton, “Using the Balanced Management Scorecard as a Strategic Management System,” *Harv. Bus. Rev.*, vol. 74, no. 1, pp. 75–85, 1996.
- [25] D. E. A. Crowther, “Corporate Performance Operates in Three Dimensions,” *Manag. Audit. J.*, vol. 11, no. 8, pp. 4–13, 1996.
- [26] Centre for Business Performance, “Literature Review on Performance Measurement and Management,” 2008.
- [27] V. R. Kannan and K. C. Tan, “Supplier Selection and Assessment: Their Impact on Business Performance,” *J. Supply Chain Manag.*, vol. 38, no. 4, pp. 11–21, Sep. 2002.
- [28] P. Van Laarhoven, M. Berglund, and M. Peters, “Third Party Logistics in Europe – Five Years Later,” *Int. J. Phys. Distrib. Logist. Manag.*, vol. 30, no. 5, pp. 425–442, 2000.
- [29] Secil, “PG 00 09 - Seleção, Avaliação e Classificação de Fornecedores.” Documento Interno, 2013.

Anexos

Anexo 1 – Compras Outão 2013 – Áreas

Tabela 1 - Compras Fábrica do Outão 2013 por Áreas

Área	Grupo Mercadorias	Valor Líquido (%)
Embalagem/Expedição	MATEMB	64,7%
	SERGER	32,4%
	SERLIM	0,7%
	TRAINT	2,2%
Total Embalagem/Expedição		26,0%
Energia	COMSEC	13,5%
	FUEL	1,7%
	OUTCOM	8,6%
	SENERG	76,2%
Total Energia		36,1%
Manutenção	MATCEL	1,4%
	MATCME	7,2%
	MATDESG	0,0%
	SER_TEC	0,8%
	SERAMB	0,9%
	SERCAL	0,5%
	SERGER	4,7%
	SERMAU	0,5%
	SERMCI	3,0%
	SERMEE	11,8%
	SERMEL	0,4%
	SERMIN	2,2%
	SERMME	56,8%
	SOBEFI	9,7%
	SOBEMO	0,1%
Total Manutenção		12,2%
Outros	FERRAM	0,1%
	LUBRIF	2,3%
	MATECO	0,4%
	MATLAB	2,3%
	MATSEG	0,7%
	MERGAB	0,2%
	OUTMAT	3,9%
	SERAMB	5,6%
	SERCAR	0,3%
	SERCON	25,8%
	SERFOR	0,8%
	SERGER	40,6%
	SERLIM	5,7%
	SERMAT	0,7%
	SEROBR	0,0%
	SERVIA	1,1%
	SERVIG	8,4%
	TRAEXT	0,5%

Área	Grupo Mercadorias	Valor Líquido (%)
	TRAI NT	0,6%
Total Outros		10,2%
Produção	MANGAS	2,6%
	MP-GES	10,1%
	MP-OUT	19,6%
	MS-EXP	4,0%
	MS-MOE	1,8%
	MS-OUT	2,5%
	MS-PLA	0,1%
	MS-TIJ	6,8%
	SERGER	30,7%
	SERLIM	14,6%
	SERMME	1,6%
	TRAI NT	5,7%
Total Produção		15,6%
Total		100,0%

Anexo 2 – Compras Outão 2012/2013 - Grupos de Mercadorias

Tabela 2 - Compras Outão 2012 por Grupo de Mercadorias

Grupo Mercadorias	Valor Líquido (%)	Grupo Mercadorias	Valor Líquido (%)
SERGAB	0,00	FUEL	0,49
MERGAB	0,00	OUTMAT	0,61
MS-PLA	0,01	SERAMB	0,61
SOBEMO	0,02	MS-EXP	0,63
FERRAM	0,02	SERVIG	0,65
CARVÃO	0,02	SERMCI	0,74
SERCAL	0,03	MATCME	0,96
TRAEXT	0,03	SERMEE	1,16
SERMEL	0,03	SOBEFI	1,42
MATECO	0,06	OUTCOM	2,39
SERMIN	0,08	REFRACTA	3,08
MS-MOE	0,08	TRANSP	3,28
MATSEG	0,15	SERCON	3,43
SERFOR	0,15	SERLIM	3,64
SERMAU	0,16	COMSEC	3,83
MATLAB	0,17	TRAI NT	4,79
LUBRIF	0,24	SERMME	5,03
MATCEL	0,25	MATPRIM	5,05
COQPET	0,30	SERGER	13,91
MANGAS	0,31	MATEMB	14,01
SERMAT	0,46	SENERG	23,21

Tabela 3 - Compras Outão 2013 por Grupo de Mercadorias

Grupo Mercadorias	Valor Líquido (%)	Grupo Mercadorias	Valor Líquido (%)
SEROBR	0,00	OUTMAT	0,40
MS-PLA	0,00	SERMCI	0,42
MATDESG	0,00	MANGAS	0,53
FERRAM	0,01	MS-EXP	0,64
SERCAR	0,01	SERAMB	0,68
SOBEMO	0,01	FUEL	0,72
MERGAB	0,02	SERVIG	0,90
MATECO	0,04	MATCME	0,94
SERMEL	0,04	SERMEE	1,39
TRAEXT	0,06	REFRACTA	1,40
SERFOR	0,06	SOBEFI	1,44
MATSEG	0,06	TRAIINT	1,73
SER_TEC	0,07	SERCON	2,21
SERCAL	0,08	SERLIM	2,94
SERMAU	0,08	OUTCOM	2,95
SERVIA	0,12	MATPRIM	4,64
MATCEL	0,15	COMSEC	4,87
SERMAT	0,16	SERMME	7,37
MS-MOE	0,24	SERGER	18,73
MATLAB	0,26	MATEMB	19,20
LUBRIF	0,26	SENERG	23,87
SERMIN	0,31		

Anexo 3 – Principais Grupos de Mercadorias Outão 2012 – Fornecedores

Tabela 4 - Compras de Combustível Secundário (COMSEC) Outão 2012 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	88,14
2	10,12
3	0,71
4	0,68
5	0,28
6	0,06
7	0,01

Tabela 5 - Compras de Materiais Embalagem (MATEMB) Outão 2012 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	42,4
2	20,0
3	10,2
4	9,5
5	7,9
6	5,3
7	2,8
8	1,5
9	0,3
10	0,0
11	0,0

Tabela 6 - Compras de Matérias-primas (MATPRIM) Outão 2012 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	35,8
2	23,3
3	14,4
4	10,3
5	9,0
6	2,6
7	2,0
8	1,3
9	0,7
10	0,6
11	0,1
12	0,1
13	0,0

Tabela 7 - Compras de Energia Eléctrica (SENERG) Outão 2012 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	99,93
2	0,07

Tabela 8 - Compras de Movimentações (TRAINT) Outão 2012 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	23,8
2	21,5
3	15,5
4	10,9
5	6,3
6	6,0
7	5,8
8	4,9
9	4,9
10	0,3
11	0,2

Tabela 9 - Compras de Serviços de Manutenção Mecânica (SERMME) Outão 2012 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	18,90
2	15,60
3	11,60
4	11,60
5	7,60
6	7,40
7	5,40
8	5,00
9	4,20
10	3,10
11	1,90
12	1,60
13	1,30
14	0,80
15	0,60
16	0,40
17	0,40
18	0,20
19	0,20
...	1,70

Tabela 10 - Compras de Serviços Gerais (SERGER) Outão 2012 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)	Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	18,2	21	0,6
2	13,8	22	0,5
3	12,1	23	0,4
4	8,8	24	0,4
5	6,7	25	0,4
6	6,4	26	0,4
7	4,8	27	0,4
8	3,2	28	0,4
9	2,7	29	0,4
10	1,9	30	0,3
11	1,8	31	0,3
12	1,6	32	0,3
13	1,1	33	0,3
14	1,0	34	0,3
15	1,0	35	0,3
16	0,9	36	0,3
17	0,8	37	0,2
18	0,8	38	0,2
19	0,7	39	0,2
20	0,6	...	4,6

Anexo 4 – Principais Grupos de Mercadorias Outão 2013 – Fornecedores

Tabela 11 - Compras de Combustível Secundário (COMSEC) Outão 2013 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	95,1
2	4,2
3	0,7

Tabela 12 - Compras de Materiais Embalagem (MATEMB) Outão 2013 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	45,2
2	15,5
3	13,9
4	11,2
5	9,4
6	3,3
7	1,0
8	0,3
9	0,1
10	0,0
11	0,0

Tabela 13 - Compras de Matérias-primas (MATPRIM) Outão 2013 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	37,7
2	21,6
3	14,6
4	9,3
5	5,4
6	4,8
7	3,8
8	2,5
9	0,3

Tabela 14 - Compras de Energia Eléctrica (SENERG) Outão 2013 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	93,7
2	6,3

Tabela 15 - Compras de Movimentações (TRAINT) Outão 2013 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	26,7
2	14,7
3	12,9
4	11,4
5	7,1
6	7,0
7	6,9
8	6,8
9	6,5

Tabela 16 - Compras de Serviços de Manutenção Mecânica (SERMME) Outão 2013 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	15,1
2	14,6
3	13,7
4	12,5
5	10,7
6	7,7
7	7,5
8	5,3
9	3,9
10	1,8
11	1,6
12	1,6
13	0,8
14	0,4
15	0,3
16	0,2
17	0,2
18	0,2
19	0,2
...	1,5

Tabela 17 - Compras de Serviços Gerais (SERGER) Outão 2013 por Fornecedor

Fornecedor	Valor Líquido (%)	Fornecedor	Valor Líquido (%)
1	18,1	21	0,5
2	18,0	22	0,5
3	14,4	23	0,4
4	7,4	24	0,3
5	5,7	25	0,3
6	5,6	26	0,3
7	5,1	27	0,3
8	5,0	28	0,3
9	2,9	29	0,3
10	1,3	30	0,2
11	1,2	31	0,2
12	1,1	32	0,2
13	1,1	33	0,2
14	1,0	34	0,2
15	0,9	35	0,2
16	0,9	36	0,2
17	0,7	37	0,2
18	0,7	38	0,2
19	0,6	39	0,1
20	0,6	...	2,7

Anexo 5 – Não Conformidades de Fornecimento Outão 2010 – 2013

Tabela 18 - Não Conformidades de Fornecimento Outão 2012 - 2013

Tipo de NCF	2010	2011	2012	2013
Segurança	27	10	19	20
Qualidade	12	8	6	4
Ambiente	0	0	0	0
Total	39	18	25	24

Anexo 6 – Segmentação de Compras Outão 2013

Tabela 19 - Segmentação de Compras Outão 2013

Produto/Serviço	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Risco de Fornecimento															
Número de Fornecedores do produto/serviço	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Fornecedores Alternativos no Mercado	2	4	3	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1
Custo Resultante da Substituição de Fornecedor	1	1	1	4	3	3	3	4	1	2	4	2	2	3	2
Competitividade dos Fornecedores Alternativos no Mercado	2	4	3	3	1	3	3	2	3	3	3	2	2	1	2
Total Risco de Fornecimento	9	13	11	12	9	11	11	11	10	10	12	9	10	9	9
Impacto no Lucro															
Valor Relativo da Compra	2	2	1	3	2	2	3	3	4	2	1	1	1	1	1
Volume de Compra	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Valor Acrescentado	1	1	1	1	1	1	4	1	1	4	4	4	1	4	1
Impacto na Qualidade do Produto Final e/ou no Processo de Fabrico	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Total Impacto no Lucro	11	11	9	12	11	11	14	11	12	13	12	12	9	12	9
Produto/Serviço	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Risco de Fornecimento															
Número de Fornecedores do produto/serviço	4	2	2	2	1	4	1	4	3	1	3	4	4	4	4
Fornecedores Alternativos no Mercado	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	2	3
Custo Resultante da Substituição de Fornecedor	2	1	1	3	3	1	2	2	2	4	2	4	3	3	4
Competitividade dos Fornecedores Alternativos no Mercado	4	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	4	2	2	3
Total Risco de Fornecimento	13	5	5	8	6	7	5	8	7	7	7	13	12	11	14
Impacto no Lucro															
Valor Relativo da Compra	1	1	2	2	3	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1
Volume de Compra	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	1	2
Valor Acrescentado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Impacto na Qualidade do Produto Final e/ou no Processo de Fabrico	3	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3

Total Impacto no Lucro	9	10	10	11	11	10	9	9	9	10	10	7	7	6	7
Produto/Serviço	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43		
Risco de Fornecimento															
Número de Fornecedores do produto/serviço	4	4	1	4	3	2	1	1	1	1	4	1	1		
Fornecedores Alternativos no Mercado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Custo Resultante da Substituição de Fornecedor	4	4	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1		
Competitividade dos Fornecedores Alternativos no Mercado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2		
Total Risco de Fornecimento	10	10	4	7	6	6	4	4	4	4	7	4	5		
Impacto no Lucro															
Valor Relativo da Compra	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1		
Volume de Compra	2	2	2	1	2	3	1	1	1	4	4	1	1		
Valor Acrescentado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Impacto na Qualidade do Produto Final e/ou no Processo de Fabrico	1	1	4	3	3	3	3	3	1	1	1	1	2		
Total Impacto no Lucro	5	5	8	6	7	8	7	6	5	7	7	4	5		
Produto/Serviço	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55			
Risco de Fornecimento															
Número de Fornecedores do produto/serviço	4	4	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4			
Fornecedores Alternativos no Mercado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Custo Resultante da Substituição de Fornecedor	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1			
Competitividade dos Fornecedores Alternativos no Mercado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Total Risco de Fornecimento	8	7	6	5	4	4	4	4	4	4	4	7			
Impacto no Lucro															
Valor Relativo da Compra	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1			
Volume de Compra	4	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2			
Valor Acrescentado	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1			
Impacto na Qualidade do Produto Final e/ou no Processo de Fabrico	1	3	3	2	2	1	1	2	3	1	1	3			
Total Impacto no Lucro	7	6	6	6	5	4	4	6	6	5	6	7			

Anexo 7 – Cartão de Avaliação do Fornecedor de Areia

Cartão de Avaliação de Desempenho											
Nome de Fornecedor:				Codigo do Fornecedor:				Periodo Vigência:			
Material/Serviço:		AREIA		Gestor de Contrato							
		Classificação Quantitativa:		T1	T2	T3	T4			Classificação Qualitativa	
				0	0	0	0				

Fiabilidade [1] 45%		0	0	0	0
Indicador de Desempenho	Ponderação	Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4
1.1	40%				
1.2	30%				
1.3	30%				

Cap. de Resposta [2] 25%		0	0	0	0
Indicador de Desempenho	Ponderação	Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4
2.1	70%				
2.2	30%				

Segurança [5] 10%		0	0	0	0
Indicador de Desempenho	Ponderação	Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4
5.1	30%				
5.2	70%				

Envolvimento [3] 10%		0	0	0	0
Indicador de Desempenho	Ponderação	Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4
3.1	100%				

Comunicação [4] 5%		0	0	0	0
Indicador de Desempenho	Ponderação	Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4
4.1	100%				

Ambiente [6] 5%		0	0	0	0
Indicador de Desempenho	Ponderação	Classificação T1	Classificação T2	Classificação T3	Classificação T4
6.1	100%				

Figura 1 - Cartão de Avaliação de Desempenho Fornecedor de Areia

Dimensão de Desempenho	Nº	Indicador de Desempenho	Formula	Avaliação	Resultado	Classificação
Fiabilidade	1.1	Taxa de Produto Não Conforme	$\frac{N^{\circ} \text{ NCF de Qualidade}}{N^{\circ} \text{ semanas com entregas}} \times 100$	Quantitativa	X	1
					Y	2
					Z	3
					W	4
	1.2	Taxa de Cumprimento Prazo	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas dentro do prazo}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	Quantitativa	X	1
					Y	2
					Z	3
					W	4
Capacidade de Resposta	1.3	Taxa de Cumprimento Quantidade	$\frac{N^{\circ} \text{ entregas da quantidade correcta}}{\text{Total de entregas}} \times 100$	Quantitativa	X	1
					Y	2
					Z	3
					W	4
	2.1	Tempo de Entrega	-	Qualitativa	Insuficiente	1
					Suficiente	2
					Bom	3
					Muito Bom	4
Envolvimento	2.2	Capacidade de Resposta a Alterações de Encomendas	-	Qualitativa	Insuficiente	1
					Suficiente	2
					Bom	3
					Muito Bom	4
Comunicação	3.1	Sugestões de Melhoria	-	Qualitativa	Insuficiente	1
					Suficiente	2
					Bom	3
					Muito Bom	4
Segurança	4.1	Capacidade de Comunicação	-	Qualitativa	Insuficiente	1
					Suficiente	2
					Bom	3
					Muito Bom	4
	5.1	Número de NCF de Segurança	$\Sigma(\text{NCF Segurança})$	Quantitativa	X	1
					Y	2
					Z	3
					W	4
Ambiente	5.2	Número de Acidentes de Trabalho	$\Sigma(\text{Acidentes Trabalho})$	Quantitativa	X	1
					Y	2
					Z	3
					W	4
	6.1	Número de NCF de Ambiente	$\Sigma(\text{NCF Ambiente})$	Quantitativa	X	1
					Y	2
					Z	3
					W	4

Figura 2 - Cartão de Avaliação de Desempenho 2 Fornecedor de Areia